

COLLECTION DES UNIVERSITES DE FRANCE  
publiée sous le patronage de l'ASSOCIATION GUILLAUME BUDÉ

---

# ARISTOTE

## HISTOIRE DES ANIMAUX

TOME I  
*LIVRES I-IV*

TEXTE ÉTABLI ET TRADUIT  
PAR  
PIERRE LOUIS  
Recteur de l'Académie de Lyon



PARIS  
SOCIÉTÉ D'ÉDITION « LES BELLES LETTRES »  
95, BOULEVARD RASPAIL  
1964

*Conformément aux statuts de l'Association Guillaume Budé, ce volume a été soumis à l'approbation de la commission technique qui a chargé M. P. Chantraine d'en faire la révision et d'en surveiller la correction en collaboration avec M. Pierre Louis.*

# INTRODUCTION

## I

### L'HISTOIRE DES ANIMAUX DANS L'ŒUVRE D'ARISTOTE

*Authenticité.* L'*Histoire des Animaux* est l'ouvrage le plus long du *Corpus aristotelicum*<sup>1</sup>. C'est aussi l'un des plus connus. C'est en tout cas le plus célèbre de tous les traités biologiques. Alors que les autres écrits de cette série étaient tombés très tôt dans un oubli relatif<sup>2</sup>, l'*Histoire des Animaux*, sans doute à cause de son caractère encyclopédique, n'a jamais cessé d'être citée et étudiée. Elle figure dans toutes les listes anciennes des ouvrages d'Aristote, ce qui n'est pas le cas du traité des *Parties des Animaux* ni de celui de la *Génération des Animaux*.

Ces listes, qui sont mieux connues depuis les travaux de P. Moraux<sup>3</sup>, sont au nombre de trois : le catalogue placé par Diogène Laerce à la suite de sa vie d'Aristote ; le catalogue anonyme dit « de Ménage » et son appendice, qui ont été conservés par Hésychius ; le catalogue de Ptolémée, transmis par deux auteurs arabes. La liste de Diogène, dont la source remonte très certainement à

1. Avec ses 153 pages de l'édition Bekker, l'*Histoire des Animaux* dépasse de 41 pages la *Métaphysique* et de 63 pages la *Politique*.

2. Cf. notre édition des *Parties des Animaux* (Belles-Lettres, 1956), introduction p. vi.

3. Paul Moraux, *Les listes anciennes des ouvrages d'Aristote*, Louvain, 1951.

Ariston de Céos, qui fut scolarque du Lycée à partir de 225 avant J.-C., c'est-à-dire à peine cent ans après la mort d'Aristote, mentionne <sup>1</sup> d'une part sous le numéro 102 un traité περὶ ζώων en 9 livres, et d'autre part, sous le numéro 107, un livre intitulé ὑπὲρ τοῦ μὴ γεννᾶν (*Sur la Stérilité*) qui doit être selon toute vraisemblance le dixième livre de l'*Histoire des Animaux* sous sa forme actuelle <sup>2</sup>. Le catalogue anonyme, qui se compose de deux parties de dates très différentes, comme l'a démontré P. Moraux <sup>3</sup>, l'une à peu près identique à la liste de Diogène et de même origine, l'autre, l'appendice, rédigée postérieurement à l'édition d'Andronicos <sup>4</sup>, cite deux fois l'*Histoire des Animaux* : dans la première partie figure sous le numéro 90 le livre περὶ τοῦ μὴ γεννᾶν, et sous le numéro 91 les neuf livres du traité περὶ ζώων <sup>5</sup> ; dans l'appendice, postérieur de plusieurs siècles, seul est mentionné le traité περὶ ζώων ιστορία en dix livres <sup>6</sup>. Enfin le catalogue de Ptolémée, sous le numéro 49, signale l'*Histoire des Animaux* en dix livres également, et avec le titre περὶ ζώων ποιότητων ou ἡθῶν c'est-à-dire « sur les caractères physiques » ou « les mœurs des animaux » <sup>7</sup>.

Cette unanimité des listes anciennes prouve à la fois l'intérêt porté à l'*Histoire des Animaux* et son indiscutable authenticité. Celle-ci est, d'autre part, attestée par plusieurs témoignages anciens. Divers auteurs mentionnent l'*Histoire des Animaux* et l'attribuent formellement à Aristote. Citons, par exemple, Pline l'Ancien dont Aristote est l'une des sources principales, et Plutarque qui puise dans l'*Histoire* maints détails pittoresques <sup>8</sup>.

1. Voir P. Moraux, *op. cit.*, pp. 25, 107, et I. Düring, *Aristotle in the ancient biographical tradition*, Göteborg, 1957, p. 47.

2. Nous reviendrons plus loin sur le problème que pose le dixième livre.

3. P. Moraux, *op. cit.*, en particulier pp. 249 et sq.

4. Sur cette édition, voir notre introduction à *Parties des Animaux*, p. VIII et IX.

5. Voir I. Düring, *op. cit.*, p. 85.

6. I. Düring, p. 87 ; P. Moraux, p. 278.

7. I. Düring, p. 225 ; P. Moraux, p. 297.

8. Voir, par exemple, *Quaest. Nat.*, 21, 917 D = *Histoire des Animaux*, VI, 28, 578, b 1.



Une mention particulière doit être réservée au *Banquet des Sophistes* d'Athénée où I. Düring a relevé 112 citations des ouvrages zoologiques d'Aristote<sup>1</sup>. Parmi celles-ci, près de la moitié sont empruntées à l'*Histoire des Animaux* avec généralement l'indication de la référence, et parfois même le nom de l'auteur<sup>2</sup>. I. Düring, qui a étudié ces citations avec beaucoup de soin et de méthode, a acquis la conviction qu'elles sont faites d'après des copies antérieures à l'édition d'Andronicos<sup>3</sup> et que, par conséquent, l'*Histoire des Animaux* était connue à l'époque hellénistique et qu'elle était bien attribuée à Aristote. On sait d'autre part qu'Aristophane de Byzance, qui vivait à Alexandrie aux environs de 200 avant J.-C., en avait rédigé un abrégé dont le titre comportait le nom d'Aristote<sup>4</sup>.

S'il subsistait encore le moindre doute sur l'authenticité de l'*Histoire des Animaux*, le témoignage d'Aristote lui-même suffirait à le lever. En effet, l'*Histoire des Animaux* est très souvent citée dans les autres traités de science naturelle<sup>5</sup>. C'est l'ouvrage auquel Aristote se réfère le plus fréquemment. On compte au total vingt-sept allusions absolument sûres, qui se répartissent de la façon suivante : une dans le traité *De la Marche des Animaux* (1, 704 b 10) ; trois dans le traité *De la Respiration* (12, 477 a 5 ; 16, 478

1. I. Düring, *Notes on the History of the transmission of Aristotle's writings*, Göteborg, 1950, pp. 41-47.

2. *Banquet des Sophistes*, 89 b, 89 c, 91 b, 301 e, 302 b, 303 ed, 308 ab, 318 c, 328 b, 389 c, 394 ed, 394 ef, 489 f.

3. I. Düring, *op. cit.*, p. 40.

4. Cet abrégé est mentionné par Hiéroclès (cf. Schneider, *de Animal. Historia*, I, XVII ; I. Düring, *Notes on the History...*, p. 62).

5. L'*Histoire des Animaux* ne renferme elle-même qu'un très petit nombre de références précises aux autres traités : une étude sur la génération (ce sera le traité *De la Génération des Animaux*) est annoncée au livre I, 5, 489 b 17 ; une autre sur les plantes (aujourd'hui perdue) au livre V, 1, 539 a 20. Les autres références se rapportent aux *Planches Anatomiques*, que le lecteur est invité à consulter (I, 17, 492 a 32 ; III, 1, 509 b 22 ; II, 511 a 13 ; IV, 1, 525 a 8 ; 4, 529 b 19 ; 530 a 31 ; VI, 10, 565 a 12 ; II, 566 a 15).

a 28 ; 478 b 1) ; onze dans le traité *Des Parties des Animaux* (II, 1, 646 a 8-10 ; 3, 650 a 31-32 ; 17, 660 b 1-2 ; III, 5, 668 b 29 ; 9, 672 a 12<sup>1</sup> ; 14, 674 b 16 ; IV, 5, 680 a 1 ; 682 a 2 ; 8, 684 b 4 ; 10, 689 a 18 ; 13, 696 b 15) ; douze dans le traité *De la Génération des Animaux* (I, 3, 716 b 31 ; 4, 717 a 33 ; 11, 709 a 10 ; 20, 728 b 13 ; II, 1, 732 b 14 ; 4, 740 a 23 ; 7, 746 a 14 ; III, 1, 750 b 31 ; 2, 753 b 17 ; 8, 758 a 24 ; 10, 761 a 10 ; 11, 763 b 16)<sup>2</sup>.

Ces multiples allusions à l'*Histoire des Animaux*, qui doivent sans aucun doute être attribuées à Aristote lui-même<sup>3</sup>, sont intéressantes à plus d'un titre. Elles constituent une preuve incontestable de l'authenticité de l'*Histoire des Animaux*, et montrent que quand Aristote parle de cette œuvre, c'est toujours au passé, comme d'un travail achevé que le lecteur peut consulter. Mais elles fournissent aussi de précieuses indications sur la façon dont Aristote avait l'habitude de désigner ce traité — nous y reviendrons<sup>4</sup> —, ainsi que sur le sens et la portée qu'il lui donnait et sur la place qu'il lui réservait dans l'ensemble de son œuvre.

J'ajoute enfin que l'étude approfondie de l'ensemble des traités zoologiques conduit à conclure d'une façon très ferme à l'authenticité de l'*Histoire des Animaux*, au moins des neuf premiers livres<sup>5</sup>. Tout y rappelle,

1. En cet endroit, Aristote ne nomme pas l'*Histoire des Animaux* : il se contente de dire εἰρηται πρότερον ἐν ἑτέροις, expression qui suppose un renvoi à un autre traité que les *Parties des Animaux*. Le seul développement sur la différence entre le suif et la graisse se trouve dans *H. A.*, III, 17, 520 a 6 et sq. Mais la question est reprise avec plus de détails encore dans *P. A.*, II, 5, 651 a 20 et sq. Il est donc possible que le passage du livre III de *P. A.* où Aristote renvoie à un autre traité, en l'espèce *H. A.*, ait été composé à une date où le chapitre 5 du livre II n'était pas encore rédigé.

2. Nous ne tenons pas compte de quatre passages où la référence peut s'appliquer à l'*Histoire des Animaux* mais aussi à d'autres traités : *P. A.*, III, 10, 673 a 30 ; IV, 3, 677 b 16 ; 7, 683 b 12 ; *G. A.*, V, 8, 788 b 6.

3. Voir notre introduction aux *Parties des Animaux*, p. vii.

4. Voir plus loin p. xviii.

5. Le cas du dixième est différent (voir p. xxxi).

dans les procédés de développement comme dans la terminologie, la manière propre d'Aristote, et porte sa marque personnelle. Les négligences, les fautes de composition, les redites, les digressions ne sont guère plus nombreuses dans cette œuvre que dans les autres. Et bien des défauts de forme s'expliquent ici comme ailleurs par le fait qu'Aristote a dû souvent ajouter à ses écrits scientifiques de nouveaux développements ou reproduire des notes anciennes sans prendre toujours la précaution de les intégrer à l'ensemble <sup>1</sup>.

*Place de l'Histoire des Animaux parmi les traités biologiques.* On sait que l'œuvre d'Aristote comprenait deux grandes catégories d'ouvrages, les dialogues philosophiques rédigés pour être largement diffusés, et les traités scientifiques destinés à un public beaucoup plus restreint de disciples et de spécialistes. Parmi ces traités, les travaux des philologues modernes permettent de distinguer encore deux classes d'ouvrages très différents <sup>2</sup> : la première comprend des traités didactiques consacrés chacun à un problème particulier et qui, tout en s'adressant à un public relativement réduit, furent vraisemblablement écrits pour être reproduits et mis à la disposition des étudiants qui suivaient les cours d'Aristote. Citons, par exemple, en ce qui concerne les recherches sur les grands problèmes biologiques, le traité des *Parties des Animaux* qui étudie l'anatomie comparée des êtres vivants, et celui de la *Génération des Animaux* qui examine les conditions de leur reproduction. Ce qui caractérise cette première catégorie d'ouvrages scientifiques, c'est que l'auteur les a composés avec le souci constant de donner la raison des faits constatés. La seconde renferme des écrits où n'apparaît nul souci

1. Cf. A. Mansion, *La genèse de l'œuvre d'Aristote, d'après les travaux récents*, dans *Revue Néoscholastique*, 29 (1927), pp. 308-310 ; *Introduction à la Physique aristotélicienne*, 2<sup>e</sup> éd., 1946, pp. 19, 21.

2. Sur cette distinction, voir W. D. Ross, *Aristotle*, 1923, pp. 7 et sq. ; A. Mansion, *La Genèse de l'œuvre d'Aristote*, p. 308 ; *Introduction à la Physique* <sup>2</sup>, p. 24.

d'expliquer les phénomènes et d'en rechercher les causes, mais seulement la préoccupation de les classer. Ce sont des collections de faits, des recueils de remarques et d'observations, destinés à fournir la matière des traités didactiques. Telle est l'*Histoire des Animaux*.

Le caractère particulier de cet ouvrage est souligné d'une façon très nette par Aristote lui-même dans les premières lignes du traité des *Parties des Animaux*<sup>1</sup>. Il y déclare qu'après avoir décrit, dans l'*Histoire des Animaux*, les parties dont l'ensemble constitue les êtres vivants, il doit désormais examiner les causes qui expliquent le caractère particulier de chacune de ces parties<sup>2</sup>. Ainsi se trouve mise en relief la différence entre l'*Histoire des Animaux* et le traité des *Parties*. Le premier ouvrage se borne à décrire l'anatomie des animaux et leur comportement, le second se propose d'en expliquer les causes<sup>3</sup>. L'*Histoire des Animaux* n'est qu'un recueil de faits dont les traités scientifiques proprement dits, comme les *Parties des Animaux*, le traité *De l'Âme*, la *Génération des Animaux*, s'efforcent de trouver l'explication. La comparaison de passages parallèles dans l'*Histoire des Animaux* et les autres traités zoologiques illustrerait aisément cette différence. Ainsi le traité de la *Génération des Animaux*, III, 1, 749 b 28, reprend, à propos de la fécondité de certains oiseaux, les mêmes termes que l'*Histoire des Animaux*, IV, 1, 558 b 15. Mais on y trouve exposée la cause de cette fécondité que l'*Histoire des Animaux* ne faisait que constater<sup>4</sup>. De même la description

1. Ces lignes devaient constituer le début de *P. A.* avant que le livre I, véritable « discours de la méthode », ne fût écrit. Voir notre introduction à *Parties des Animaux*, p. XXI et sq.

2. *Parties des Animaux*, II, 1, 646 a 8-12. Voir aussi *H. A.*, I, 6, 401 a 6 et sq. (nous reviendrons plus loin sur ce dernier texte).

3. Il est exceptionnel qu'Aristote donne dans l'*Histoire des Animaux* l'explication du fait qu'il rapporte. Je ne vois guère à citer qu'un passage du livre II, 1, 501 a 22 : « Le phoque a toutes les dents disposées en scie, parce qu'il a des points communs avec le genre des poissons : or presque tous les poissons ont les dents disposées en scie ». Il s'agit là peut-être d'une addition postérieure.

4. Comparer de même *G. A.*, III, 1, 750 a 8 et sq., et *H. A.*, VI, 1, 558 b 28 et sq.

des cavités du cœur est identique dans les *Parties des Animaux*, III, 4, 666 b 23-35, et dans l'*Histoire des Animaux*, I, 17, 496 a 4-27. La seule différence est que le traité des *Parties* donne, pour expliquer et justifier la séparation des trois cavités, des raisons de finalité qui ne sont pas indiquées dans l'*Histoire des Animaux*.

Un autre indice permet encore de préciser les intentions d'Aristote et la distinction qu'il établissait entre l'*Histoire des Animaux* et les traités biologiques. Nous avons montré, dans l'introduction au traité des *Parties des Animaux*<sup>1</sup>, que l'étude des phrases initiales et des phrases finales de certains traités, conservées par une partie de la tradition manuscrite, permet d'affirmer qu'Aristote avait conçu successivement deux séries différentes d'ouvrages relatifs aux problèmes de la vie, l'une courte et l'autre longue. La première se réduisait au traité des *Parties des Animaux* et au traité de la *Génération des Animaux*. La seconde, qui devait correspondre à l'édition définitive des traités biologiques, comprenait, dans l'ordre, les traités des *Parties des Animaux*, de la *Marche des Animaux*, de l'*Âme*, du *Sens et des Sensibles*, de la *Mémoire*, du *Sommeil*, des *Rêves*, de la *Divination*, du *Mouvement des Animaux*, de la *Génération des Animaux*. On remarquera que l'*Histoire des Animaux* ne figure dans aucune de ces séries, pas même dans la série longue. Que faut-il en conclure, sinon qu'Aristote, à partir du moment où il eut arrêté un programme d'étude scientifique des problèmes de la vie, n'a plus cessé de considérer son *Histoire des Animaux* que comme un simple recueil de documents auquel il faisait de larges emprunts pour la rédaction des autres traités. Comme nous l'avons signalé dans l'introduction au traité des *Parties des Animaux*<sup>2</sup>, certains des meilleurs manuscrits d'Aristote reproduisent intégralement l'une ou l'autre série des traités de science naturelle, dans l'ordre que nous venons d'indiquer. L'*Histoire des Animaux* ne se trouve

1. Pages x et xi. Voir aussi A. Mansion, *Introduction à la Physique*<sup>2</sup>, p. 26.

2. Page xi, notes 1 et 2.

généralement pas dans ces manuscrits, et cette absence semble bien confirmer le caractère particulier de l'œuvre que nous étudions.

Ce caractère est d'ailleurs précisé dans une notice rédigée par Guillaume de Moerbeke et jointe à certains manuscrits de sa traduction du traité des *Parties des Animaux*<sup>1</sup>. On y lit ces mots qui semblent bien traduits presque littéralement d'un texte grec : « Liber vero qui inscribitur hystorie animalium non est numerandus inter libros naturalis methodi sicut nec liber de anathomiis animalium pro eo quod non sit ejusdem modi ». Ce jugement, qui repose certainement sur une tradition très ancienne, rejoint les conclusions que l'on peut tirer de l'étude même du texte.

Il paraît donc hors de doute que l'*Histoire des Animaux*, tout en étant en relation étroite avec l'ensemble des traités zoologiques, devait occuper néanmoins une place à part dans l'œuvre scientifique d'Aristote.

Date de  
composition.

L'*Histoire des Animaux* est sans aucun doute le premier travail d'Aristote sur la zoologie. Plusieurs textes des *Parties des Animaux* en apportent la preuve. Au livre IV, 5, 678 b 23, dans un passage qui traite de la langue et des dents des littorines ou bigorneaux, le membre de phrase ὡσερ ἐλέχθη καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις peut se traduire soit « comme nous l'avons dit aussi au début de ce développement » (678 b 11)<sup>2</sup>, soit plus vraisemblablement « comme nous l'avons dit aussi dans le traité du début », c'est-à-dire dans l'*Histoire des Animaux* qui effectivement traite de cette question au livre IV, 4,

1. Cf. L. Dittmeyer, *Aristotelis de animalibus historia*, Leipzig, 1907, p. xviii ; A. Mansion, *Introduction à la Physique*<sup>2</sup>, p. 24 et note 43.

2. On trouve une expression identique dans *G. A.*, IV, 8, 776 b 10, où l'auteur renvoie au début de l'ouvrage (II, 4, 738 b 15 ; 7, 747 a 20). Cf. aussi *De l'Âme*, III, 3, 427 a 29 qui renvoie au début du développement.

528 b 30 <sup>1</sup>. Dans le même livre IV, 682 a 2-3, à propos du siège de la sensibilité chez les insectes, l'expression ἐν τοῖς πρώτοις λόγοις peut signifier « dans les traités antérieurs » ou, en donnant à λόγοι le même sens que dans le texte que nous venons de citer « dans le premier traité » <sup>2</sup>. Cette dernière interprétation me paraît en définitive préférable, car lorsqu'Aristote veut simplement parler de traités antérieurs, il emploie d'ordinaire l'expression πρότερον ou ἐν τοῖς προτέροις λόγοις.

Un autre texte enfin indique, cette fois sans aucune ambiguïté, la succession chronologique des trois grands traités de science naturelle <sup>3</sup>. L'ordre donné est le suivant : *Histoire des Animaux*, *Parties des Animaux*, *Génération des Animaux*. La rédaction définitive du traité de la *Génération des Animaux* doit être placée dans les dernières années de la vie d'Aristote, entre 330 et 322 <sup>4</sup>. Le traité des *Parties des Animaux* a été mis au point aux environs de 330 <sup>5</sup>. L'*Histoire des Animaux* est donc très certainement antérieure à cette date. Reste à déterminer l'époque à laquelle elle a été composée.

Selon W. Jaeger, cette œuvre aurait été rédigée à une date relativement tardive. En effet, W. Jaeger, dont les travaux ont exercé sur les études aristotéliciennes une influence si décisive <sup>6</sup>, place la composition et même la préparation des ouvrages biologiques dans la dernière partie de la vie du philosophe, après le retour à Athènes et la fondation du Lycée en 335 <sup>7</sup>. Cette thèse n'est guère

1. Cette interprétation est celle de I. Düring, *Aristotle's de Partibus Animalium*, Göteborg, 1943, pp. 14-15. L'emploi du pluriel λόγοι pour désigner un traité est courant chez Aristote (voir Bonitz, *Index aristotelicus*, 438 b 30 et sq.).

2. Renvoi à *II. A.*, IV, 7, 531 b 27.

3. *Part. des An.*, IV, 10, 689 a 16-20. Il s'agit de l'anatomie interne des organes sexuels.

4. Cf. notre édition de la *Génération des Animaux*, p. xi.

5. Cf. notre édition des *Parties des Animaux*, p. xxvii.

6. Son ouvrage capital s'intitule *Aristoteles, Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung*, Berlin, 1923 ; 2<sup>e</sup> éd., 1955 ; traduction italienne par G. Calogero, Florence, 1947 ; traduction anglaise par R. Robinson, 2<sup>e</sup> éd., Oxford, 1948.

7. W. Jaeger, *op. cit.*, p. 347.

soutenable, car elle soulève de multiples difficultés<sup>1</sup>. Elle ne tient pas compte, en particulier, du fait que l'*Histoire des Animaux*, qui mentionne de nombreux termes géographiques, renferme surtout des références à des lieux situés hors de la Grèce continentale. Pourtant, dès 1910, D'Arcy W. Thompson avait remarqué la fréquence des allusions à l'île de Lesbos et à la côte d'Asie Mineure entre le Bosphore et la Carie<sup>2</sup>. Et il avait exprimé l'avis que les études sur les animaux avaient dû constituer une part très importante de l'activité d'Aristote pendant les années qu'il passa hors de l'Attique, de 347 à 335<sup>3</sup>. La question a été reprise en 1947-1948 par H. D. P. Lee qui a relevé et classé toutes les allusions géographiques qui figurent dans l'*Histoire des Animaux*<sup>4</sup>. Il a pu ainsi montrer que le nombre des références à la Grèce, et en particulier à Athènes, à Mégare ou à la Béotie, est relativement faible en face de l'abondance des allusions à l'île de Lesbos et à ses environs. La conclusion s'impose : si l'*Histoire des Animaux* renferme un nombre élevé de références à l'Asie Mineure, c'est qu'Aristote se trouvait dans cette région quand il réunit les documents nécessaires à la rédaction de ce traité et peut-être même quand il l'écrivit.

Cette conclusion a été d'ailleurs entièrement confirmée par les recherches de F. Nuyens sur l'évolution de la psychologie d'Aristote<sup>5</sup>. L'*Histoire des Animaux* appartient

1. Voir F. Nuyens, *L'évolution de la psychologie d'Aristote*, Louvain-La Haye-Paris, 1948, p. 148.

2. *The works of Aristotle translated into English*, volume IV, *Historia Animalium* by D'Arcy Wentworth Thompson, Oxford, 1<sup>re</sup> éd., 1910, Prefatory Note, p. vii.

3. De cette constatation D'Arcy W. Thompson avait tiré la conclusion erronée que tous les traités de biologie dataient de cette période (cf. F. Nuyens, *op. cit.*, p. 149 ; A. Mansion, *La genèse de l'œuvre d'Aristote*, p. 336).

4. H. D. P. Lee, *Place names and the date of Aristotle's biological works*, dans *The classical Quarterly*, 42 (1948), pp. 61-67. Voir aussi notre article *Sur la chronologie des œuvres d'Aristote*, dans *Bulletin de l'Association Guillaume Budé*, N. S., n° 5, juin 1948, pp. 91-95.

5. F. Nuyens, *L'évolution de la psychologie d'Aristote*, pp. 147-158.



certainement à l'époque que F. Nuyens appelle la période de transition. En plusieurs endroits les idées exprimées sont conformes aux doctrines qui caractérisent cette période : on remarquera, en particulier, que dans l'*Histoire des Animaux* Aristote a admis d'une façon définitive que l'homme a sa place dans le règne animal. Il a le souci constant de marquer fortement les rapports qui existent entre la constitution de l'homme et celle des autres espèces vivantes. Mais il note aussi, entre l'homme et les animaux, de multiples ressemblances dans le domaine psychique<sup>1</sup>. Si bien qu'il est déjà amené à considérer l'homme en fonction de l'ensemble du règne animal, ce qu'il fera d'une façon plus systématique encore dans les traités spéciaux comme les *Parties des Animaux*.

On peut donc affirmer que l'*Histoire des Animaux* a été préparée et rédigée, au moins sous sa forme primitive, entre 347 et 342, pendant le séjour à Assos et à Mitylène, avant le départ pour la cour de Philippe. Cette première rédaction ne devait pas différer sensiblement de celle que nous lisons<sup>2</sup>, mais il est vraisemblable qu'elle a subi un certain nombre de remaniements et surtout d'additions. Un recueil de faits comme celui-ci n'est jamais définitivement terminé tant que les observations restent possibles. Je pense toutefois qu'Aristote a dû cesser d'ajouter des développements à l'*Histoire des Animaux* dès qu'il eut conçu le plan d'ensemble de ses traités spéciaux et qu'il eut entrepris leur rédaction. Ce plan semble avoir été définitivement arrêté au moment où Aristote composait les *Météorologiques*, c'est-à-dire vers 334<sup>3</sup>. En effet, le

1. Voir F. Nuyens, *op. cit.*, pp. 150-158.

2. Rien ne permet d'affirmer que la première édition ne comportait que les six premiers livres. L'hypothèse de I. Düring (*Notes on the history of Aristotle's writings*, p. 50) ne me paraît pas acceptable.

3. Ce traité est l'une des rares œuvres d'Aristote où l'on trouve quelques indications chronologiques : incendie du temple d'Ephèse en 356 (III, 1, 371 a 30-31), description d'une comète observée à Athènes sous l'archontat de Nicomaque en 341 (I, 7, 345 a 1-5) ; d'autre part une remarque du livre III, 2, 372 a 28-29, semble indiquer qu'Aristote venait de dépasser la cinquantaine quand il écrivit les *Météorologiques*. Rappelons qu'Aristote était né en 384/3.

prologue de cet ouvrage trace un programme précis d'études sur la physique et la biologie et annonce une série de traités scientifiques sur des sujets particuliers <sup>1</sup>. Un passage du livre I de l'*Histoire des Animaux* semble bien être contemporain de ce prologue. L'auteur, après avoir indiqué qu'il se propose d'abord, c'est-à-dire dans l'*Histoire des Animaux*, de décrire les particularités des animaux et leurs caractères communs, déclare qu'il devra ensuite s'efforcer d'en découvrir les causes <sup>2</sup>. Ce texte suppose évidemment que le projet de rédaction des traités biologiques consacrés à la recherche des causes et des lois, était déjà nettement conçu. On peut donc penser qu'il date de la mise au point définitive du recueil de documents qu'Aristote avait commencé à rédiger une douzaine d'années plus tôt.

## II

### OBJET ET COMPOSITION

**Titre.** Quand Aristote cite l'*Histoire des Animaux*, il n'emploie pas toujours la même formule. Les auteurs grecs n'avaient pas l'habitude de donner un titre à leurs ouvrages, sauf aux pièces de théâtre, et ils les désignaient soit par les premiers mots du texte, soit par une expression de forme variable <sup>3</sup>. C'est ce dernier procédé qu'utilise Aristote. Il emploie indifféremment les expressions αὐτὸ περὶ τῶν ζῴων ιστορίαι (*De la Resp.*, 12, 477 a 5) ; — αὐτὸ ιστορίαι αὐτὸ περὶ τῶν ζῴων (*Part. des An.*, II, 1, 646 a 9 ; 17, 660 b 2 ; *Gén. des An.*, I, 3, 716 b 31) ; — αὐτὸ ιστορίαι αὐτὸ περὶ τῶν ζῴων (*De la Resp.*, 16, 478 a 28 ; *Part. des An.*, IV, 5, 680 a 1 ; 8, 684 b 4 ;

1. *Météor.*, I, 1, 338 a 20 - 339 a 9. Sur ce prologue, voir A. Mansion, *Introduction à la Physique* <sup>2</sup>, pp. 16 et sq., et notre introduction aux *Parties des Animaux*, pp. ix-x.

2. I, 6, 491 a 10.

3. Voir l'étude de E. Nachmanson, *Der Griechische Buchtitel. Einige Beobachtungen*, dans *Göteborgs Högskolas Årsskrift*, XLVII, 19, 1941 (cf. P. Moraux, *op. cit.*, p. 7 et n. 17).

13, 696 b 14 ; *Gén. des An.*, I, 4, 717<sup>a</sup> 33) ; — αἱ περὶ τὰ ζῷα ιστορίαι (*Gén. des An.*, I, 20, 728<sup>b</sup> 13) ; — ἡ ιστορία ἡ περὶ τὰ ζῷα (*Part. des An.*, III, 14, 674 b 16 ; IV, 10, 689 a 18) ; — ἡ φυσικὴ ιστορία (*Part. des An.*, II, 3, 650 a 31) ; — ἡ ιστορία ἡ φυσικὴ (*Marche des An.*, 1, 705 b 10) ; — ἡ ζωικὴ ιστορία (*Part. des An.*, III, 5, 668 b 30) ; — ἡ ιστορία (*Gén. des An.*, III, 11, 763 b 16) ; — αἱ ιστορίαι (*De la Resp.*, 16, 478 b 1 ; *Gén. des An.*, I, 11, 719 a 10 ; II, 4, 740 a 23 ; 7, 746 a 14 ; III, 1, 750 b 31 ; 2, 753 b 17 ; 8, 758 a 24 ; 10, 761 a 10). On remarquera que ce titre abrégé est le plus fréquemment employé dans le dernier traité qu'Aristote ait rédigé.

Une centaine d'années après la mort du philosophe, l'*Histoire des Animaux* figure dans la liste d'Ariston de Céos<sup>1</sup> sous le titre περὶ ζῴων. Athénée, qui utilisa une copie de l'époque hellénistique, appelle notre traité περὶ ζῴων μορίων d'après les premiers mots du texte<sup>2</sup>. Ce titre présentait l'inconvénient de se confondre avec celui du traité des *Parties des Animaux*. C'est sans doute la raison pour laquelle on ne le retrouve pas ailleurs. Le catalogue anonyme, qui cite deux fois l'*Histoire des Animaux*<sup>3</sup>, la désigne d'abord de la même façon que la liste conservée par Diogène, περὶ ζῴων, puis, dans l'appendice, sous le titre de περὶ ζῴων ιστορία. Ce dernier titre se retrouve, avec quelques variantes, dans les manuscrits médiévaux. Tous emploient, comme Aristote lui-même, une formule où figure le mot ιστορία.

Quel était le sens de ce mot à l'époque d'Aristote ? Une comparaison de ses divers emplois dans le *Corpus aristotelicum* et chez les auteurs contemporains, montre qu'il désignait précisément la connaissance des faits particuliers à partir desquels s'élabore la science<sup>4</sup>. La

1. Liste conservée, nous l'avons vu, par Diogène Laërce.

2. Voir I. Düring, *Notes on the history...*, p. 42.

3. Voir plus haut, p. VIII.

4. On trouvera une étude des principaux textes dans notre article, *Le mot ιστορία chez Aristote*, dans *Revue de Philologie*, XXIX, 1955, pp. 39-44. Le lecteur voudra bien s'y reporter.

formule  $\alpha\lambda\ \iota\sigma\tau\omicron\rho\lambda\alpha\iota\ \tau\omega\upsilon\ \zeta\acute{\omega}\omega\upsilon$  signifie donc « exposé des faits relatifs aux animaux » ou encore « état des connaissances relatives aux animaux ». Elle correspond très exactement au caractère particulier de cet ouvrage qui, nous l'avons déjà dit, n'est qu'un recueil de documents sur la physiologie et les mœurs des animaux <sup>1</sup>.

Contenu  
du traité.

Ce recueil a la réputation d'être très mal composé. A quelques rares exceptions près <sup>2</sup>, les critiques s'accordent pour reprocher à l'*Histoire des Animaux* un très grand désordre et accuser l'auteur de n'avoir suivi aucun plan. Le plus sévère est l'anatomiste Georges Pouchet qui n'hésite pas à écrire : « C'est bien en vain qu'on a essayé de démontrer un plan dans ce ramassis incohérent de sujets les plus divers, dans ce livre qui semble fait des débris de toute une bibliothèque dont on aurait sauvé quelques volumes pris aux rayons de choix et d'autres dans des coins oubliés » <sup>3</sup>. Et il ajoute un peu plus loin <sup>4</sup> : « Quant à nous, notre conviction profonde est que nous ne sommes pas même en état de reconnaître le plan primitif de ce livre célèbre ». La plupart des censeurs anciens et modernes sont d'accord avec G. Pouchet, même si leur jugement s'exprime avec moins de brutalité.

Ce qui contribue, il faut bien le reconnaître, à donner

1. Je tiens toutefois à conserver le titre traditionnel « Histoire des Animaux ». L. Bourgey (*Observation et expérience chez Aristote*, Paris, Vrin, 1955, p. 11, n. 1), à la suite de J. M. Leblond (*Aristote philosophe de la vie*, Paris, 1945), préfère « Recherches sur les Animaux » parce que l'expression « Histoire des animaux » lui paraît ambiguë : elle ne l'est pas plus, me semble-t-il, que la formule « Histoire naturelle » que tout le monde comprend encore de nos jours.

2. A. Mansion (*Introd. à la Physique* <sup>2</sup>, p. 24) note que l'*Hist. des An.* est une collection de faits, « d'ailleurs bien classés ».

3. G. Pouchet, *La biologie aristotélique*, Paris, Alcan, 1885, p. 10 (ouvrage publié d'abord sous forme d'articles dans la *Revue Philosophique*, 1884-1885).

4. *Ibid.*, p. 15.

cette impression de désordre, c'est la façon dont l'ouvrage est divisé en livres et en chapitres. Cette division doit être conservée, car elle est utilisée traditionnellement dans l'indication des références, mais elle rompt souvent l'unité des développements. Le partage en livres semble correspondre assez bien, nous le verrons, aux intentions de l'auteur. Au contraire, les limites des chapitres sont fixées très arbitrairement et doivent résulter d'un découpage effectué au Moyen Âge. Même la division en livres ne remonte probablement pas à Aristote lui-même. D'ailleurs nos manuscrits ne sont pas tous d'accord ni sur le nombre ni sur l'ordre des livres : le *Marcianus* 208 (A<sup>a</sup>) et le *Laurentianus* LXXXVII - 4 (C<sup>a</sup>) font deux livres du livre II traditionnel qu'ils partagent après 504 b 12 ; et tous les manuscrits, sauf le *Laurentianus* LXXXVII - 1, placent le livre VII après le livre IX. Il est probable que ces divisions sont l'œuvre des premiers éditeurs, puisque les listes rédigées dans l'antiquité en font déjà état<sup>1</sup>, mais qu'elles n'ont pas été établies par l'auteur en personne.

Pour juger de la façon dont l'*Histoire des Animaux* est composée, il ne faut donc pas tenir compte des divisions que comportent nos manuscrits, même les meilleurs. Il convient, en revanche, de prêter attention aux formules qui de place en place indiquent ou rappellent le plan suivi, annoncent de nouveaux développements ou résument une série de paragraphes. Ces formules, dont la fréquence est remarquable<sup>2</sup>, permettent de discerner

1. Voir plus haut, p. VIII.

2. Voici la liste des principales : I, 1, 488 b 28 (annonce des livres VIII et IX) ; 6, 491 a 6-23 (plan de l'ouvrage, en particulier des livres I-IV), 13, 493 b 1 ; 16, 496 a 2 (résumé) ; 17, 497 b 1 ; II, 1, 499 b 30 ; 500 b 13 ; 8, 502 a 25 ; 9, 502 b 27 (résumé) ; 12, 503 b 33 ; 13, 505 a 19 ; 14, 505 b 23-24 (résumé depuis le début du livre II et annonce de la suite) ; III, 1, 509 a 26 ; 1, 511 a 35 (résumé et annonce des développements suivants) ; 4, 514 a 14 ; 6, 516 a 6 ; 7, 516 b 30 ; 10, 517 b 3 ; 15, 519 b 22 (résumé) ; 19, 520 b 10 ; IV, 1, 523 a 32 (résumé depuis le début de l'ouvrage) ; 1, 525 a 29 ; 2, 527 a 1 ; 2, 527 a 35 ; 3, 527 b 35 ; 4, 528 b 11 ; 6, 531 b 18 ; 7, 531 b 20 ; 7, 532 b 4 ; 7, 532 b 27 ; 8, 532 b 29 ; 8, 535 a 25 ; 10, 537 b 21 ;

facilement les principales articulations de l'ouvrage. Elles montrent que le dessein de l'auteur est non pas de décrire en détail chaque espèce animale, d'écrire des « histoires d'animaux », mais d'étudier en général la nature des êtres vivants considérés dans leur ensemble<sup>1</sup>, et que cette étude est conduite suivant un plan arrêté à l'avance. L'une de ces formules, au moins, ne laisse aucun doute à cet égard : au chapitre 5 du livre I (494 a 24), après avoir remarqué que la disposition extérieure du corps humain est bien connue, puisque tout le monde est à même de l'apercevoir, Aristote déclare qu'il en parlera néanmoins « afin de suivre son plan jusqu'au bout ». Ces mots montrent bien qu'il ne s'aventure pas au hasard dans la description des animaux, et que les faits qu'il énumère sont, en dépit des digressions, toujours classés suivant un plan précis.

Ce plan comporte trois grandes parties qui sont consacrées successivement à l'anatomie comparée des êtres vivants (livres I-IV), à la description de leurs différents modes de reproduction (livres V-VII), à l'étude des mœurs et genres de vie des animaux (VIII-IX). Le dixième livre est à part et n'appartient pas à l'*Histoire des Animaux*.

I - Anatomie  
comparée :  
livres I - IV,

L'ouvrage commence par quelques  
brèves explications sur la différence  
entre les membres et les organes  
d'une part, les tissus d'autre part,  
et sur les modifications qui peuvent affecter ces parties

V, 1, 538 b 28 - 539 a 2 (résumé des livres I-IV et plan des livres V-VII) ; 8, 542 a 18 ; 14, 545 b 25 ; 15, 546 b 14 ; 16, 547 a 11 ; 20, 553 a 12 ; VI, 1, 558 b 8 ; 10, 564 b 13 ; 10, 566 a 1 ; 11, 566 a 30-32 ; 12, 567 a 15 ; 18, 571 b 3 (résumé et annonce de la suite) ; VII, 4, 584 b 28 ; VIII, 1, 588 a 16-18 ; 2, 590 a 13 ; 2, 590 b 32 ; 2, 592 a 28 ; 11, 596 b 19 ; 17, 601 a 22 ; 19, 602 b 19 ; 20, 603 a 29 ; 24, 605 a 1 ; 26, 605 b 6 ; IX, 1, 610 a 34 ; 36, 620 b 9 ; 37, 622 b 1 ; 39, 623 b 4 ; 40, 627 b 22 ; 41, 628 b 31 ; 43, 629 b 3 (résumé) ; 49, 631 b 5. Le livre X ne contient aucune formule de ce genre.

1. Il arrive donc souvent qu'il soit question d'un même animal en plusieurs endroits : ne peuvent s'en étonner que les lecteurs qui s'attendent à trouver dans l'*Histoire* une succession de monographies sur les animaux.



d'une espèce à l'autre. Puis vient (487 a 11) un exposé schématique des diverses façons dont on peut classer les animaux suivant leur genre de vie, la disposition de leurs membres et de leurs organes, leur mode de reproduction ou de locomotion. Deux grandes catégories se dégagent ainsi, celle des sanguins et celle des non sanguins<sup>1</sup>, qui comprennent elles-mêmes un certain nombre de genres et d'espèces.

Pour décrire ces espèces, l'auteur va d'abord passer en revue les parties externes et internes des animaux, en commençant par les sanguins et, parmi ceux-ci, par l'homme, parce que c'est le corps humain qui nous est le plus familier<sup>2</sup>. Il présente d'abord les parties antérieures, en allant du haut vers le bas<sup>3</sup>, et examine successivement le crâne (chapitre 7), la face et les parties qui la composent (chapitres 8, 9, 10, 11), le cou et le tronc (chapitre 12), le ventre, les parties sexuelles de l'homme et de la femme (chapitres 13 et 14). Il passe ensuite aux parties dorsales, et enfin aux membres. Quelques mots sur les organes des sens terminent la description des parties visibles extérieurement (I, 16, 494 b 19).

L'examen des parties internes de l'homme est plus difficile à faire : aussi est-il nécessaire de se référer aux animaux dont la nature est proche de celle de l'homme<sup>4</sup>. Aristote part, là encore, de la partie supérieure du corps. Il décrit brièvement le cerveau, l'œsophage, la trachée-artère, le poumon, l'estomac et les intestins (chapitre 16), le cœur, le diaphragme, la rate, le foie, les reins, la vessie. Une rapide allusion à l'utérus termine l'étude des parties internes et externes de l'homme (I, 17, 497 b 1).

1. Les sanguins correspondent aux vertébrés, les non sanguins aux invertébrés : voir nos *Remarques sur la classification des animaux chez Aristote*, dans *Autour d'Aristote*, Louvain, 1955, p. 301.

2. I, 6, 491 a 10-23.

3. Aristote commence par le haut parce que le haut du corps est la partie noble (cf. IV, 11, 538 b 2, et surtout *P. A.*, II, 2, 648 a 11 ; III, 3, 665 a 23 ; 4, 665 b 19 ; *G. A.*, IV, 8, 776 b 5). Voir notre introduction à *P. A.*, p. xvi.

4. I, 16, 494 b 23.

Le livre II et le premier chapitre du livre III sont consacrés à l'anatomie des animaux sanguins autres que l'homme. L'exposé est ici beaucoup moins bien ordonné. Il commence toutefois, comme le précédent, par l'étude des parties externes, plus faciles à examiner et à connaître. Le premier chapitre donne la description d'un certain nombre de quadrupèdes vivipares et ovipares, en insistant sur leurs caractères spécifiques et en particulier sur la disposition de leurs membres. Les plus longuement décrits sont le lion, l'éléphant, le crocodile, le lézard, le phoque, le chameau. Les digressions sont fréquentes en raison des particularités que présentent plusieurs des animaux cités. L'auteur étudie ensuite la disposition des mamelles (499 b 13), celle des organes génitaux externes (499 b 33) et des dents chez les quadrupèdes (fin du chapitre 1, chapitres 2 à 7). Des études spéciales sont consacrées aux singes (chapitres 8 et 9), au crocodile (chapitre 10) et au caméléon (chapitre 11). Puis des quadrupèdes vivipares et ovipares Aristote passe aux oiseaux (chapitre 12) et aux poissons (chapitre 13), dont il décrit la forme générale et les principales parties extérieures. L'examen de l'anatomie externe des animaux sanguins se termine par quelques mots sur les serpents, sur les scolopendres de mer et sur le poisson appelé *rémora* (chapitre 14).

Aristote aborde ensuite l'étude des parties internes des mêmes sanguins. Il compare la forme des divers organes et la position qu'ils occupent dans différentes espèces autres que l'homme, puisque la description des parties internes de l'homme a été faite précédemment<sup>1</sup>, avec d'ailleurs beaucoup moins de détails et d'exactitude<sup>2</sup>. Il indique d'abord brièvement les différences les plus notables entre les espèces (II, 15, 506 a 1-20), puis il entreprend une étude approfondie des organes des qua-

1. De I, 16, 404 b 22 à la fin du livre I.

2. Rappelons qu'au début de cette description Aristote a signalé qu'il devait surtout se référer aux parties des animaux dont la nature est voisine de celle de l'homme (I, 16, 404 b 22-23).



drupèdes, de la vésicule biliaire (II, 15, 506 a 21 — b 24), des reins et de la vessie (chapitre 16), du cœur et du foie (II, 17, 506 b 32 — 507 a 19), de la rate (507 a 19-24), de l'œsophage (507 a 24-30), de l'estomac (507 a 30 — b 27), des intestins (507 b 28 — 508 a 8). Il décrit ensuite longuement les viscères des serpents (508 a 9 — b 8), ceux des poissons (508 b 8-25) et ceux des oiseaux (508 b 25 — 509 a 23). Il termine l'étude des parties internes par l'examen des organes génitaux des mâles et des femelles, canaux spermatiques et utérus (III, 1), et met ainsi un point final à la description des parties anômomères des animaux sanguins.

Il passe alors aux parties homéomères, c'est-à-dire au sang et aux différents tissus. Il commence par reproduire le système des vaisseaux sanguins tel que se le représentaient ses devanciers Syennésis, Diogène d'Apollonie (chapitre 2) et Polybe (III, 3, 512 b 11 — 513 a 7). Puis il expose ses propres idées sur la façon dont les veines se répartissent dans le corps, d'après les observations qu'il a faites sur des animaux<sup>1</sup>. Il examine ensuite la structure et la disposition des ligaments ou tendons (chapitre 5), la nature de ce qu'il appelle les fibres et qui correspond d'une part au tissu conjonctif, d'autre part à la fibrine du sang (chapitre 6). Les chapitres suivants sont consacrés au système osseux (7), aux cartilages (8), aux cornes, aux ongles et aux sabots (9), aux poils, à la peau et aux plumes (10, 11 et 12), aux membranes et en particulier à l'épiploon (13 et 14), à la vessie qui est étudiée ici parce qu'elle ressemble à une membrane (15). Il reste à examiner les parties homéomères les plus importantes par la place qu'elles occupent dans le corps des animaux sanguins : la chair (chapitre 16), la graisse et le suif (chapitres 17 et 18), surtout le sang (chapitre 19) et la moelle (début du chapitre 20). Au nombre des parties homéomères, Aristote compte également le lait (III, 20, 521 b 17 et sq.) et le sperme (chapitre 21).

1. III, 3, 513 a 12-15. Il remarque qu'il est difficile, même chez ces animaux, de faire des observations sur les vaisseaux sanguins.

Il n'a été question jusqu'à présent que de l'anatomie des animaux sanguins. Aristote va maintenant parler des non sanguins. Pour chaque catégorie de ces animaux il décrit successivement les parties externes et les parties internes. Il commence par les céphalopodes (IV, 1) continue par les crustacés (chapitres 2 et 3), les testacés (chapitre 4), les oursins (chapitre 5), les ascidies, les actinies ou orties de mer (chapitre 6), et termine par les insectes (chapitre 7) et par quelques animaux extraordinaires qui se trouvent dans la mer et qu'on ne sait dans quelle catégorie classer (532 b 18-26).

L'étude des parties des animaux s'achève enfin par une série de développements qui seront repris plus tard dans quelques-uns des *Petits Traités d'Histoire Naturelle*. Ils traitent des sens chez les sanguins et les non sanguins (chapitre 8), des cris des animaux (chapitre 9), du sommeil et de la veille (chapitre 10). Un dernier chapitre signale quelques différences entre les mâles et les femelles dans un certain nombre d'espèces.

**II - Reproduction des animaux :** Les premières lignes du livre V (538 b 28 — 539 a 2) rappellent brièvement les principaux sujets qui ont déjà été traités, et annoncent l'étude des divers modes de reproduction des animaux. Pour cette étude, Aristote déclare qu'il utilisera la même classification des genres et des espèces que dans les livres précédents, mais qu'il suivra un plan différent : au lieu de commencer par l'homme et de terminer par les non sanguins, il adoptera l'ordre inverse, parce que c'est chez l'homme que la reproduction pose les problèmes les plus complexes<sup>1</sup>. Toutefois, avant d'étudier la génération des animaux c'est-à-dire la façon dont ils naissent, qu'ils soient le produit de l'union d'un mâle et d'une femelle ou le résultat d'une génération spontanée, il parlera d'abord de la copulation dans toutes les espèces où les sexes sont distincts.

1. V, 1, 539 a 3-8.

Il commence par dire comment s'accouplent les oiseaux, les quadrupèdes vivipares et ovipares (chapitres 2 et 3), les serpents (4), les poissons (5), les mollusques (6), les crustacés (7) et les insectes (début du chapitre 8). Puis il précise, pour un certain nombre d'espèces, l'époque de l'accouplement : après quelques remarques d'ordre général, il parle des oiseaux, des insectes, des poissons (8 à 11), des mollusques et des testacés (12), puis revient aux oiseaux, en particulier aux oiseaux domestiques (13). Il précise ensuite l'âge auquel mâles et femelles s'unissent dans un certain nombre d'espèces, en particulier dans l'espèce humaine (chapitre 14).

Il reste maintenant à examiner comment se forment et se développent les animaux, qu'ils naissent ou non d'un accouplement. L'exposé suit strictement l'ordre qui a été annoncé au début du livre V<sup>1</sup>. Il commence par l'étude du mode de reproduction des testacés (chapitre 15), des actinies et des éponges (16). On passe ensuite aux crustacés, en particulier à la langouste (17) et aux céphalopodes (18). Et l'on arrive aux insectes dont la formation est longuement étudiée du chapitre 19 au chapitre 32. Certains naissent d'insectes semblables à eux-mêmes, les autres sont le produit d'une génération spontanée. Aristote est particulièrement documenté sur la naissance des papillons, des mouches, des ichneumons. Il connaît parfaitement la vie des ruches et consacre plusieurs pages aux abeilles (chapitres 21 et 22). Il continue par les frelons, les guêpes, les bourdons, les fourmis, les scorpions, les araignées, les criquets, les attelabes, les cigales, et même les puces et les poux, les mites et les teignes.

Puis il étudie la reproduction des quadrupèdes sanguins ovipares comme la tortue, le lézard, le crocodile (V, 33), et celle des serpents, qui sont tous ovipares à l'exception de la vipère (V, 34). Il passe de là aux oiseaux et cite une foule d'observations précises (VI, 1-9) sur l'époque de la ponte et la nidification (chapitre 1), sur la formation et le développement de l'œuf, en particulier celui de la poule

1. V, 1, 539 a 8-15.

(2 et 3). Il donne de nombreux détails sur la reproduction des pigeons (4), du vautour (5), de l'aigle et des oiseaux de proie (6), du coucou (7), du paon (9), et indique quel est, suivant les espèces, le rôle du mâle pendant l'incubation (8). Après les oiseaux, il étudie tout aussi longuement les poissons sur lesquels il possède une très abondante documentation (chapitres 10-17). Celle-ci se rapporte à la reproduction des poissons en général, au développement de leurs œufs, aux particularités des sélaciens. Une étude spéciale est réservée aux cétacés, qui tous sont vivipares (chapitre 12). Mais Aristote connaît aussi le secret de la reproduction des poissons ovipares qui vivent dans la mer et dans les rivières (13 et 14). Il croit toutefois que certains poissons naissent par génération spontanée (15) et c'est ainsi qu'il explique la formation des anguilles (16). L'étude des poissons se termine par quelques remarques sur l'époque du frai (17). Elle est suivie d'une vaste enquête sur la reproduction des quadrupèdes vivipares, en particulier des animaux domestiques, les brebis et les chèvres (19), les chiens (20), les bovins (21), les chevaux (22), les ânes (23), les mulets (24), les chameaux (25), les éléphants (27). Les bêtes sauvages ne sont pas oubliées non plus : Aristote parle des sangliers (28), des cerfs (29), des ours (30), des lions (31), des hyènes (32), ainsi que des lièvres (33), des renards (34), du loup, du chat<sup>1</sup>, du guépard et du chacal (35), de l'hémione (36) et enfin des souris (37).

Il ne reste plus qu'à traiter de la reproduction dans l'espèce humaine : ce sera l'objet du livre VII en entier. Aristote indique d'abord quels sont les changements qu'apporte la puberté chez l'homme et chez la femme (chapitre 1). Puis il parle des règles (2), des signes de la grossesse (3), de la conception, de la durée de la gestation, de la naissance des jumeaux (4), de la durée de la fécondité chez l'homme et chez la femme, de la ressemblance des enfants avec leurs parents (5 et 6). Puis il revient au difficile problème de la conception : il retrace le développe-

1. Le chat est classé, on le voit, parmi les animaux non domestiqués.

ment du germe qui devient l'embryon (7 et début du chapitre 8), et décrit le cordon ombilical (fin du chapitre 8). Il donne enfin des détails sur l'accouchement (9 et 10), la lactation (11) et même la première enfance (12).

*III - Mœurs  
des animaux :  
livres VIII - IX.*

Après avoir décrit la constitution du corps des animaux et leur reproduction, il reste à examiner leur manière de vivre et leur caractère, conformément aux indications qui ont été fournies au début de l'ouvrage où Aristote a déclaré : « Nous parlerons plus tard, avec plus de détails, du caractère et de la manière de vivre de chaque genre »<sup>1</sup>. Ce sont tous ces détails que l'on trouve dans les livres VIII et IX. A vrai dire le plan de cette dernière partie n'est pas toujours facile à discerner. Les digressions y sont beaucoup plus fréquentes que dans le reste du livre, car l'auteur, à propos de tel ou tel animal, accumule souvent une multitude de faits et d'observations particulières qui interrompent le cours de son exposé. Le texte de ces deux livres semble, d'autre part, avoir beaucoup souffert au cours des siècles, et l'on peut craindre que plusieurs passages ne soient pas à la place qu'Aristote avait prévue.

Il est toutefois possible de reconnaître, là encore, un certain ordre et de dégager les principes suivant lesquels sont classés les faits et les observations. Au début du livre VIII, Aristote entend d'abord justifier l'étude qu'il entreprend et qui a pour but de comparer la façon de vivre et le caractère des différentes espèces d'animaux, comme il vient de le faire pour la disposition de leurs organes ou leurs modes de reproduction. Cette étude est légitime, car il existe une continuité entre les êtres vivants<sup>2</sup>, non seulement du point de vue physique,

1. I, 1, 488 b 28.

2. Cette continuité est l'un des principes fondamentaux de la biologie d'Aristote (cf. D'Arcy W. Thompson, *op. cit.*, ad 588 a 15).

mais même dans le domaine psychique <sup>1</sup>. Une fois ce point précisé (chapitre 1), Aristote expose la manière dont les animaux vivent, et d'abord comment ils se nourrissent selon les lieux qu'ils habitent. Il passe en revue successivement les animaux aquatiques, poissons, cétaqués et non sanguins (chapitre 2), les oiseaux (3), les lézards et les serpents (4), les quadrupèdes sauvages ou domestiques (chapitres 5 à 10), les insectes (11). Il décrit ensuite les actions qui sont communes à tous les individus d'une même espèce, comme les migrations des oiseaux (chapitre 12) et des poissons (13), ou encore l'instinct qui pousse certains à se cacher à des époques déterminées, dans des retraites où ils s'engourdissent (14-17) et subissent parfois même une mue. Il examine enfin l'influence du climat et des lieux que les animaux habitent sur leur état de santé (chapitre 18), et apporte de nombreuses précisions sur les maladies qui frappent certaines espèces de poissons (19-20) ou de quadrupèdes domestiques (21-26). Les abeilles ne sont pas oubliées (27). L'habitat et le climat ont également une influence sur la forme et la taille du corps (28), sur le caractère des animaux et même sur les dangers que présente la morsure des serpents (29). De même la qualité des poissons est variable suivant les saisons (30).

Le neuvième livre étudie le caractère et les habitudes des animaux. Aristote constate d'abord que dans toutes les espèces où les sexes sont séparés le mâle et la femelle n'ont pas le même caractère, et que si certaines espèces vivent en bonne intelligence avec leurs voisins, d'autres sont constamment en guerre, qu'il s'agisse des oiseaux, des éléphants ou des poissons (chapitres 1 et 2). Après ces remarques générales, il aborde l'étude du caractère et des mœurs des différents animaux. Parmi les quadrupèdes, il s'intéresse aux moutons et aux chèvres (chapitre 3), aux vaches et aux juments (4), et enfin aux cerfs (5).

1. Sur cette question, voir l'excellent commentaire qu'a fait du chapitre I du livre VIII, F. Nuyens dans son livre *L'évolution de la psychologie d'Aristote*, Louvain, La Haye, Paris, 1948, pp. 156-157.

Puis il cite quelques cas qui révèlent chez divers animaux une certaine sagacité (chapitre 6). L'étude des mœurs des oiseaux est beaucoup plus complète et suppose une foule d'observations attentives et une documentation très abondante. Aristote décrit le comportement d'un très grand nombre d'espèces<sup>1</sup> dont certaines malheureusement ne peuvent pas être identifiées (chapitres 7 à 36). Il donne moins de détails sur les poissons, mais note cependant des manifestations de l'instinct chez certains d'entre eux. Il parle aussi des céphalopodes et des testacés (37). Puis il passe aux insectes, traite des fourmis (38), des araignées (39), et s'intéresse surtout aux mœurs des abeilles (40), des guêpes, des frelons et des bourdons (41-43). Les derniers chapitres renferment des observations sur certains quadrupèdes comme le lion, l'éléphant, ou le dauphin, sur les changements de caractère qui affectent parfois les mâles et les femelles, sur les modifications de structure des animaux châtrés, et enfin sur les métamorphoses des oiseaux. Ces dernières pages appartiennent certainement au livre IX par les sujets qu'elles traitent, mais elles ne présentent pas la belle ordonnance de la plupart des autres parties du recueil.

Le livre X. *L'Histoire des Animaux* se termine ainsi brusquement, sans aucune conclusion. En effet, le livre X, qui se trouve dans certains manuscrits, n'appartenait pas, à l'origine, à l'œuvre que nous étudions. Je ne crois même pas qu'Aristote en soit l'auteur<sup>2</sup>. Il figure avec le titre « *Sur la stérilité* » comme un ouvrage distinct de *L'Histoire des Animaux* en 9 livres,

1. On relève dans *L'Histoire des Animaux* 494 noms d'animaux. Parmi ceux-ci certains désignent le mâle, la femelle ou le petit. D'autres sont des synonymes. Au total Aristote cite ou étudie 480 espèces dont 172 sont des oiseaux (on compte d'autre part 167 animaux marins y compris les cétacés, 60 insectes, 57 quadrupèdes, 19 reptiles et batraciens, et 5 variétés de vers).

2. Je reviendrai sur ce point dans le tome II. L'auteur est probablement un médecin de l'entourage de Straton de Lampsaque qui dirigea le Lycée de 287 à 269.

dans la liste de Diogène et dans celle d'Hésychius qui remontent l'une et l'autre, nous l'avons dit<sup>1</sup>, à une source commune, la liste établie après 225 par Ariston de Céos. En revanche, il n'est plus mentionné dans les listes qui attribuent 10 livres à l'*Histoire des Animaux* et dont la source est à chercher probablement dans les travaux d'Andronicos. Il est donc vraisemblable que c'est ce dernier qui est responsable du rattachement du traité *Sur la Stérilité* à l'*Histoire des Animaux*.

Un développement sur un pareil sujet n'aurait certes pas été déplacé dans l'*Histoire des Animaux* dont toute une partie est consacrée à la reproduction des êtres vivants. Mais rien n'annonce, dans le reste de l'œuvre, cette étude particulière, alors qu'Aristote, nous l'avons vu, donne toujours de nombreuses indications sur le plan qu'il suit. Et le livre X lui-même ne renferme aucune allusion aux livres qui précèdent, ni aucune référence à d'autres œuvres d'Aristote, même lorsqu'il reproduit plusieurs lignes du traité de la *Génération des Animaux*<sup>2</sup>. D'autre part, l'examen de la forme et du fond de ce livre X conduit, nous le verrons<sup>3</sup>, à la conclusion qu'il doit être édité à part sous son titre primitif, Περὶ τοῦ μὴ γενᾶν.

Si l'*Histoire des Animaux*, sous sa forme première, comptait un livre de moins que ne lui en donnent la plupart des éditions modernes, elle contenait en plus quelques figures.

Lorsqu'Aristote, au livre V, 18, 550 a 25, décrit la disposition des seiches à la naissance en disant : « Soit l'œuf représenté par A ; B et C seront les yeux, D la petite seiche », on peut supposer que ces mots étaient accompagnés d'un croquis. On le peut d'autant plus que, traitant du même sujet dans *La Génération des Animaux*,

1. Voir plus haut, p. vii.

2. Le passage 638 a 10-18 reproduit assez fidèlement G. A., IV, 6, 775 b 26-34.

3. Voir l'introduction à ce livre dans le tome II.



Aristote renvoie à ce passage de l'*Histoire des Animaux* en employant cette formule : « La figure représentant la disposition des seiches à la naissance doit être examinée dans les *Histoires* »<sup>1</sup>. D'autres références à l'*Histoire des Animaux* semblent indiquer que plusieurs passages de ce recueil comportaient des schémas explicatifs<sup>2</sup>.

Il faut noter cependant que dans la plupart des cas Aristote, en même temps qu'il renvoie le lecteur à l'*Histoire des Animaux*, l'engage à consulter également son recueil de *Planches Anatomiques*, 'Αντομαί<sup>3</sup>. Et l'on trouve jusque dans l'*Histoire des Animaux* de fréquentes allusions à cet ouvrage<sup>4</sup> dont la composition doit être placée à la même époque que celle de l'*Histoire des Animaux*. Je crois que l'on peut même préciser davantage et dire que les deux recueils ont été constitués simultanément, les *Planches Anatomiques* renfermant les figures qui devaient accompagner l'*Histoire des Animaux*<sup>5</sup>. Celle-ci ne contenait sans doute, elle-même, en définitive, que quelques croquis très simples. Et c'est ce qui explique que les *Planches Anatomiques* soient presque toujours citées par Aristote en même temps que l'*Histoire des Animaux*<sup>6</sup>. Les deux ouvrages se complétaient<sup>7</sup>.

1. *G. A.*, III, 8, 758 a 24-25 : Τὸ δὲ σχῆμα τῆς θέσεως ὃν ἔχει γινόμενα τρόπον, δεῖ θεωρεῖν ἐκ τῶν ιστοριῶν.

2. Citons par exemple *G. A.*, II, 7, 746 a 14 (renvoi à *H. A.*, VII, 8, 568 a 31 et sq.); III, 2, 753 b 17 (renvoi à *H. A.*, VI, 3, 561 a 5 - 562 b 2).

3. Cet ouvrage aujourd'hui perdu figure dans la liste de Diogène sous le n° 103, avec le titre 'Αντομαί, en 7 livres (voir P. Moraux, *Les listes anciennes*, p. 103). La liste des références à ce recueil se trouve dans Bonitz, *Ind. ar.*, s. u. 'Αριστοτέλης, p. 104 a 4-14.

4. I, 17, 492 a 32 ; III, 1, 509 b 22 ; 11, 511 a 13 ; IV, 1, 525 a 8 ; 4, 529 b 19 ; 530 a 31 ; VI, 10, 565 a 12 ; 11, 566 a 15.

5. Rien ne permet d'affirmer que les 'Αντομαί aient contenu des descriptions anatomiques à côté de figures illustrées (cf. P. Moraux, *op. cit.*, p. 108). La façon dont Aristote se réfère toujours à ce recueil semble indiquer au contraire qu'il ne comportait que des figures.

6. *De la Resp.*, 10, 478 b 1 ; *Part. des An.*, II, 3, 650 a 31 ; III, 5, 668 b 29 ; 14, 674 b 10 ; IV, 5, 680 a 1 ; 8, 684 b 4 ; 10, 689 a 18 ; 13, 696 b 15 ; *Gén. des An.*, I, 11, 719 a 10 ; II, 4, 740 a 23 ; 7, 746 a 1-4.

7. On peut même penser que lorsque les *Planches Anatomiques*

*Les sources de  
l'Histoire des  
Animaux.*

Une légende très vivace raconte que l'auteur de l'*Histoire des Animaux* mit à profit les observations faites pendant l'expédition d'Alexandre <sup>1</sup>. Plusieurs auteurs anciens s'en sont fait l'écho. Athénée, qui utilisa des sources anciennes, parle d'un don de 800 talents qu'Aristote aurait reçu d'Alexandre pour ses recherches sur les animaux <sup>2</sup>. Et Pline apporte de nombreux détails : « Le roi Alexandre le Grand, brûlant de connaître l'histoire naturelle des animaux, confia le soin de cette étude à l'homme le plus savant en toute science, Aristote. Et il soumit à ses ordres, sur toute l'étendue de l'Asie et de la Grèce, plusieurs milliers d'hommes qui tous vivaient de la chasse, de l'oisellerie, de la pêche, ou qui entretenaient des viviers, des troupeaux, des ruchers, des piscines, des volières, afin qu'aucune créature n'échappât à sa connaissance. A force d'interroger ces hommes, Aristote composa environ cinquante volumes célèbres sur les animaux » <sup>3</sup>. Ce récit, qui comporte sans doute une part de vérité sur les moyens mis en œuvre par Aristote pour se documenter, est certainement faux dans la mesure où il mêle Alexandre à l'affaire. En effet, la faune de l'Asie, qui d'ailleurs n'occupe qu'une place très réduite dans l'œuvre d'Aristote, était connue des Grecs, avant les campagnes d'Alexandre, par les récits des voyageurs <sup>4</sup>. D'autre part, s'il est exact, comme

ont été divisées en 7 livres, ces livres correspondaient aux 7 premiers livres de l'*Histoire des Animaux* (les 2 suivants, consacrés au caractère et aux mœurs des animaux, n'exigeaient aucune figure).

1. Elle est admise encore par ceux qui placent la rédaction de l'*Hist. des An.* dans la dernière partie de la vie d'Aristote, après 333. L'expédition d'Alexandre en Asie débuta au printemps de 334.

2. *Deipnosoph.*, IX, 13, 398 e : 'Οκτακόσια γὰρ εἰληφέναι τάλαντα παρ' Ἀλεξάνδρου τὸν Σταγειρίτην λόγος ἔχει εἰς τὴν περὶ τῶν ζῴων ἱστορίαν. Cette affirmation était déjà mise en doute par I. H. Schulzius, *Historia medicinae*, Leipzig, 1738, p. 358. Elien attribue cette libéralité à Philippe (*Var. Hist.*, IV, 19).

3. *Histoire Naturelle*, VIII, 10, 17 (trad. A. Ernout).

4. Par exemple Ctésias, médecin d'Artaxerxès et auteur d'un ouvrage sur l'Inde, qu'Aristote mentionne plusieurs fois dans l'*Hist. des An.* (voir plus loin. p. xxxviii).

nous pensons l'avoir montré, qu'Aristote a commencé à rédiger l'*Histoire des Animaux* vers 347, Alexandre né en 356 n'était encore qu'un enfant. Il est à noter enfin que, même dans les traités postérieurs, on ne trouve aucune allusion aux campagnes d'Alexandre ni aucune trace d'observations qui auraient pu être faites par des savants qui suivaient l'expédition comme Callisthène<sup>1</sup>.

Il faut donc chercher ailleurs les sources d'Aristote. Une remarque préliminaire toutefois s'impose : un travail de l'importance de l'*Histoire des Animaux* a exigé une masse considérable de documents, une foule de recherches diverses, au point que certains critiques pensent qu'Aristote n'a pu venir à bout de sa tâche qu'avec l'aide de nombreux collaborateurs<sup>2</sup>. Cette hypothèse, qui ne repose en fait sur aucune preuve décisive, se heurte à une sérieuse difficulté depuis que l'on sait que l'*Histoire des Animaux* a été composée bien avant la fondation du Lycée. Elle suppose, en effet, qu'Aristote ait pu disposer à Assos et à Mytilène d'une importante équipe d'élèves et de chercheurs, ce qui n'est guère vraisemblable. Elle me paraît d'autre part inutile, si l'on veut bien admettre qu'Aristote a consacré de nombreuses années à la préparation de son œuvre, et qu'il a même pu la commencer très tôt. Sans entrer pour le moment dans le détail des sources qu'il a utilisées, nous pouvons affirmer qu'il n'a pas négligé les travaux antérieurs, en particulier les documents écrits dont il pouvait disposer. Il est hors de doute que des ouvrages touchant de près ou de loin à la biologie devaient être lus et commentés dans les écoles à l'époque de Platon. Or nous savons qu'Aristote s'est mis de bonne heure à

1. Un seul témoignage, d'ailleurs douteux, est rapporté par Simplicius (au VI<sup>e</sup> siècle de notre ère), qui parle de tables d'observations astronomiques conservées par les Chaldéens et que le neveu d'Aristote, à la demande de son oncle, lui expédia (*Simplicii in Aristotelis de Caelo commentaria*, dans les *Commentaria in Aristotelem graeca*, éd. Heiberg, Berlin, 1894, t. VII, p. 506).

2. C'est, par exemple, l'avis de P. Moraux (*Les listes anciennes*, p. 10) et de J. Tricot (*Histoire des Animaux*, Paris, Vrin, 1957, I, p. 8).

recueillir et à classer les renseignements que lui fournissaient ses lectures. Ce n'est pas sans raison que Platon l'appelait, dit-on, le liseur<sup>1</sup>. Pendant les vingt années qu'il passa à l'Académie<sup>2</sup>, ce liseur ne se contenta pas de publier des ouvrages philosophiques composés pour la plupart à la manière des dialogues de Platon, mais il se livra aussi à de nombreuses recherches qui aboutirent, par exemple, à la rédaction d'un recueil de textes relatifs aux animaux fabuleux<sup>3</sup>. Ce recueil qui constitue, semble-t-il, l'une des sources de l'*Histoire des Animaux*<sup>4</sup>, est en tout cas le résultat des recherches qui devaient aboutir à la rédaction de ce traité. Mais ses lectures n'empêchaient pas Aristote d'observer les hommes et les animaux. Si le fils du médecin Nicomaque est resté orphelin trop tôt pour avoir subi l'influence paternelle, il devait du moins être en relation avec des médecins et des naturalistes.

Le séjour en Troade et à Lesbos, quelques années plus tard, lui permettra de compléter ses dossiers par des observations faites sur le vif. Pendant les trois années passées à Assos<sup>5</sup>, il perfectionne ses connaissances livresques par des observations personnelles et des enquêtes auprès des spécialistes des mœurs des animaux, des éleveurs, des pêcheurs et des chasseurs. Le liseur cède la place à l'observateur et enrichit de beaucoup de notions empiriques ses connaissances théoriques. Mais c'est surtout le séjour à Mytilène, de 345/4 à 343/2, qui

1. *Vita Marciana*, Rose<sup>2</sup>, p. 423 ; Jean Philopon dans Proclus, *De Act. mundi*, VI, 27 (cf. I. Düring, *Aristotle in the ancient biographical tradition*, Göteborg, 1957, p. 98).

2. De 367 à 347 (Diogène Laërce, V, 6 et 9).

3. C'est l'ouvrage intitulé Ὑπὲρ τῶν μυθολογουμένων ζώων α' que signalent la liste de Diogène sous le n° 108 et celle d'Hésychius sous le n° 95 (cf. P. Moraux, *Les listes anciennes*, pp. 108-109). De la même période date sans doute une collection de *Proverbes* (D. L. 138, cf. P. Moraux, *ibid.*, 128-129). Ces deux ouvrages sont aujourd'hui perdus.

4. P. Moraux (*op. cit.*, p. 108) a noté un certain nombre de passages de l'*Hist. des An.* où Aristote reproduit des croyances légendaires qui devaient figurer dans son ouvrage sur les animaux fabuleux : VI, 29, 578 b 23-26 ; 31, 579 b 2-4 ; 35, 580 a 14-32 ; VIII, 12, 597 a 6-9 ; IX, 1, 609 b 8-11 ; 18, 617 a 5-7.

5. De 348/7 à 345/4.

lui fut profitable pour ses recherches dans le domaine de la biologie. La lecture de l'*Histoire des Animaux* permet de constater qu'à coté de documents écrits, Aristote a exploité de très nombreuses autres sources d'information, et qu'il utilise aussi très largement son expérience personnelle.

Les sources littéraires de l'*Histoire des Animaux* sont extrêmement variées<sup>1</sup>. Elles comprennent à la fois des philosophes, des naturalistes, des historiens et des poètes. Mais elles ne sont pas toujours indiquées par l'auteur qui, par exemple, ne mentionne pas une seule fois Hippocrate ou Platon ! Le poète le plus souvent cité est Homère<sup>2</sup>, dont Aristote considère toujours l'autorité comme indiscutable, qu'il s'agisse du comportement du lion ou de la longévité du chien. Il se réfère également à Musée pour la ponte de l'aigle<sup>3</sup>, à Stésichore à propos du vol de l'alcyon autour des navires au mouillage<sup>4</sup>, à Simonide de Céos sur les jours alcyoniens<sup>5</sup>, à Eschyle au sujet de la huppe<sup>6</sup>, enfin à la description du siège de Ninive par Hésiode<sup>7</sup>.

Parmi les prosateurs, il est normal qu'Hérodote soit cité. Mais il est étonnant qu'il ne le soit qu'une seule fois, à propos de la couleur du sperme des Ethiopiens<sup>8</sup>. En réalité, les emprunts à Hérodote sont beaucoup plus nombreux. Ainsi, quand Aristote écrit<sup>9</sup> : « On dit qu'il

1. Un certain nombre d'entre elles sont étudiées dans le livre de M. Manquat, *Aristote naturaliste*, Paris, Vrin, 1932, pp. 31-47.

2. Homère est cité neuf fois : III, 1, 513 b 27 ; 12, 519 a 18 ; VI, 20, 574 b 34 ; 21, 575 b 5 ; 28, 578 b 1 ; VIII, 28, 606 a 20 ; IX, 12, 615 b 9 ; 32, 618 b 25 ; 44, 629 b 22.

3. VI, 6, 563 a 18.

4. V, 9, 547 b 27 (allusion au *Fragt.* 56 de Bergk ?).

5. V, 8, 542 b 2 (*Fragt.* 12 de Bergk).

6. IX, 49 B, 633 a 19 (*Fragt.* 297 de Nauek : l'attribution à Eschyle n'est pas certaine).

7. VIII, 19, 601 b2. Les meilleurs manuscrits écrivent ici Hésiode, mais d'autres portent Hérodote. On ne trouve aucune trace du récit auquel Aristote fait allusion, ni chez l'un ni chez l'autre.

8. III, 22, 523 a 17. La même citation est reprise dans *G. A.* II, 2, 736 a 10.

9. I, 5, 490 a 11.

existe certains serpents ailés en Ethiopie », c'est à Hérodote qu'il pense (II, 76). De même lorsqu'il ironise sur « la barbe qui pousse aux prêtresses »<sup>1</sup>, c'est encore Hérodote qu'il a en vue (I, 175 et VIII, 104). On trouvera d'ailleurs dans l'ouvrage de M. Manquat<sup>2</sup> la liste d'autres emprunts de même genre qu'Aristote n'a pas cru devoir signaler.

Il mentionne, en revanche, le nom du mythographe Hérodore, père du sophiste Bryson, dont il rapporte à deux reprises, pour les combattre, les propos sur les migrations des vautours<sup>3</sup>. Il réfute également plusieurs récits fantaisistes de Ctésias qui avait écrit un ouvrage plein de détails merveilleux sur l'Inde<sup>4</sup>.

Il cite encore Démocrite à propos des araignées<sup>5</sup>, Alcmeon de Croton sur la respiration des chèvres et sur la floraison des plantes<sup>6</sup>, et reproduit la description des vaisseaux sanguins faite par les médecins et naturalistes Syennésis de Chypre<sup>7</sup>, Diogène d'Apollonie<sup>8</sup> et Polybe, le gendre d'Hippocrate<sup>9</sup>. Ce dernier, nous l'avons dit, n'est cité lui-même nulle part. Et pourtant Aristote s'inspire souvent des traités de la *Collection Hippocratique*<sup>10</sup>. Certains emprunts sont faciles à reconnaître : ainsi quand Aristote déclare que la peau du prépuce une fois coupée ne repousse jamais, pas plus

1. III, 11, 518 a 35.

2. *Aristote naturaliste*, chapitre V, pp. 37-47.

3. VI, 5, 563 a 7 et IX, 11, 615 a 9. Hérodore est cité encore dans *G. A.*, III, 6, 757 a 4.

4. II, 1, 501 a 25 (description du martichore) ; III, 22, 523 a 26 (le sperme de l'éléphant durcit à l'air) ; VIII, 23, 606 a 8 (on ne trouve pas de pores ni de sangliers aux Indes). Aristote déclare : « Il n'y a rien de vrai dans ce que Ctésias écrit ! » (III, 22, 523 a 26).

5. IX, 39, 623 a 32.

6. I, 11, 492 a 14 ; VII, 1, 581 a 16. Alcmeon est l'un des auteurs qu'Aristote cite le plus souvent (cf. Bonitz, *Ind. ar.*, 33 a 15-21).

7. III, 2, 511 b 24-29.

8. III, 2, 511 b 30 - 512 b 12.

9. III, 3, 512 b 12 - 513 a 7. Après ces trois citations, Aristote parle, sans les nommer, d'autres naturalistes qui placent le principe des vaisseaux dans la tête (513 a 9).

10. Cf. L. Bourgey, *Observation et expérience chez les médecins de la Collection hippocratique*, Paris, Vrin, 1953, pp. 28-29.

que la joue ou la paupière<sup>1</sup>, il ne fait que puiser dans les *Aphorismes*<sup>2</sup>. Et de même, la description qu'il donne de la tuméfaction de la luette<sup>3</sup> est certainement copiée dans le traité des *Maladies*<sup>4</sup>. On trouve enfin des analogies frappantes entre le livre VII de l'*Histoire des Animaux* et les traités gynécologiques de la *Collection Hippocratique*. Quant à Platon, qui n'est pas nommé non plus, on peut penser que son *Timée* a été l'objet d'une étude approfondie de la part d'Aristote, qui lui emprunte un certain nombre de descriptions anatomiques, par exemple celle des parties du foie<sup>5</sup>. De même, quand Aristote critique ceux qui croient que le poumon est vide de sang<sup>6</sup>, c'est sans doute à Platon qu'il pense d'abord<sup>7</sup>. Et lorsqu'il indique, dans les premières pages de l'*Histoire des Animaux*, les différentes perspectives suivant lesquelles peut se faire la classification des animaux, le souvenir de la méthode de division du *Sophiste*, et plus encore du *Politique*, me paraît manifeste<sup>8</sup>.

Les notes de lecture d'Aristote tiennent, on le voit, une place importante dans sa documentation. Mais ce n'est pas tout. Aux renseignements que lui fournissent les livres, Aristote ajoute le témoignage des gens d'expérience<sup>9</sup>, des spécialistes, et même les leçons du sens commun. Au premier rang des spécialistes figurent naturellement les médecins qui avaient leur mot à dire sur la disposition des organes, sur leur rôle et sur les anomalies qu'ils peuvent présenter<sup>10</sup>. Mais Aristote

1. I, 13, 493 a 28 ; III, 11, 518 a 1 (cf. *P. A.*, II, 13, 657 b 3).

2. *Aphorismes*, VI, 19 (Littré, IV, 569).

3. I, 1, 493 a 4.

4. *Maladies*, II, 10 (Littré, VII, 18).

5. I, 17, 496 b 32 (cf. *Timée*, 71 c).

6. I, 17, 496 b 5.

7. *Timée*, 70 c : le poumon est *ἐναίμων*.

8. I, 1, 487 a 11 - 488 b 28. On discerne dans ce passage des traces directes de l'influence platonicienne : ainsi la prédilection pour la division par deux (487 a 14-19 ; a 28-32 ; b 6-7 ; 488 a 20-28).

9. Cf. VIII, 24, 604 b 25 - 605 a 6, sur les avis indispensables des gens expérimentés.

10. Cf. III, 4, 514 b 2 ; 11, 518 a 13 ; V, 19, 551 a 12. Il est impossible, bien entendu, de préciser exactement la part qui est due,

tient aussi le plus grand compte de l'avis des pêcheurs avec lesquels il semble avoir noué des relations très suivies pendant ses séjours à Assos et à Mytilène<sup>1</sup>. Il ne paraît pas avoir eu les mêmes rapports avec les chasseurs, qui sans doute étaient assez rares dans les îles<sup>2</sup>. Mais en revanche il a sûrement beaucoup fréquenté les vétérinaires et surtout les éleveurs<sup>3</sup> : c'est à eux qu'il doit certainement tous les détails qu'il rapporte sur les maladies des animaux, celles des pores, des chiens, des bœufs, du cheval, des ânes, des éléphants<sup>4</sup>, et même sur la fabrication des fromages<sup>5</sup>. Il a consulté également les apiculteurs<sup>6</sup> et les pisciculteurs<sup>7</sup>. Mais il ne semble pas avoir négligé non plus l'avis des bouchers<sup>8</sup> et des saerificateurs<sup>9</sup>.

Il note, avec tout autant de soin, les remarques que lui fournissent la tradition et le bon sens populaire. Il arrive que certaines observations soient erronées, que certaines croyances soient fausses, mais elles renferment parfois une part de vérité dont le savant fait son profit<sup>10</sup>.

dans la documentation d'Aristote, aux médecins, dont certains devraient être de ses amis personnels (il appartenait lui-même à une famille de médecins).

1. Les passages les plus caractéristiques sont : IV, 7, 532 b 20 ; 8, 535 a 22 ; V, 15, 547 b 31 ; V, 15, 548 a 8 ; V, 18, 550 a 8. Pour plus de détails sur les renseignements fournis par les pêcheurs, voir M. Manquat, *op. cit.*, pp. 50-57.

2. Voir M. Manquat, *op. cit.*, pp. 50-61.

3. Voir M. Manquat, *op. cit.*, pp. 61 et sq.

4. VIII, 21, 603 a 30 — 26, 605 b 6.

5. III, 20, 521 b 17 et sq.

6. V, 21 et 22 ; IX, 40, 623 b 5 - 627 b 23. Aristote cite même parfois certains propos d'apiculteurs : cf. V, 22, 554 b 7 ; IX, 40, 624 a 18-21 ; 624 a 27 ; 624 b 13 ; 625 a 6 ; 626 a 1 ; 626 b 2.

7. VIII, 2, 592 a 2.

8. I, 17, 496 b 6 et 25.

9. I, 17, 496 b 24.

10. La liste de ces « on-dit » est longue : I, 1, 487 b 10 ; 15, 493 b 15 ; II, 4, 501 b 27 ; 13, 504 b 26 ; 17, 508 b 5 ; III, 7, 516 a 20 ; 19, 521 a 14 ; IV, 8, 534 a 6 ; 534 a 26 ; 534 b 1 ; 10, 537 b 3 ; V, 5, 540 b 14 ; 6, 541 b 7 ; 541 b 17 ; 16, 548 b 11 ; 549 a 2 ; 19, 551 b 15 ; 552 b 16 ; 31, 557 a 2 ; 33, 558 a 17 ; VI, 15, 569 a 4 ; 18, 572 a 2 ; 22, 576 a 2 ; 29, 578 b 15 ; VIII, 3, 594 a 2 ; 9, 596 a 7 ; 12, 597 a 5 ; 16, 600 a 16 ; IX, 5, 611 a 26 ; 6, 612 a 12 ; 612 a 34 ; 612 b 4 ; 7, 613 a 18 ; 613 a 29 ; 9, 614 b 13 ; 11, 615 a 5 ; 13, 615 b 23 ; 15, 616 b 3 ; 17, 616 b 23 ; 29, 618 a 13 ; 36, 620 a 32 ; 48, 631 a 11.



Sinon, il rapporte le propos pour en signaler l'erreur ou l'absurdité <sup>1</sup>.

Enfin Aristote fait aussi dans son œuvre une très large place à son expérience personnelle. Quand il énumère, par exemple, les parties externes du corps humain, il n'a pas besoin de modèle : il se contente de décrire ce qu'il voit comme tout le monde peut le faire, en utilisant strictement le vocabulaire usuel <sup>2</sup>. Sa description, très simple, n'exige aucune connaissance spéciale, mais seulement de l'ordre et de la précision. Pour les organes internes, il ne se satisfait pas des enseignements de ses prédécesseurs. C'est à partir des animaux qu'il les étudie <sup>3</sup> en se livrant à des investigations personnelles. De nombreux textes prouvent qu'il avait vu pratiquer des dissections ou en avait lui-même pratiqué quelques-unes. Il note, par exemple, que la position du cœur change quand on dissèque un animal <sup>4</sup> ; que, chez le lion, les parties internes, une fois l'animal ouvert, sont toutes semblables à celles du chien <sup>5</sup> ; que les organes internes des singes apparaissent à la dissection les mêmes que ceux de l'homme <sup>6</sup> ; que l'éléphant ne possède pas de vésicule biliaire, mais que pourtant, quand on le dissèque, à la place où se trouve d'ordinaire la bile, on voit s'écouler une humeur qui ressemble à de la bile <sup>7</sup> ; que l'on a déjà vu des quadrupèdes qui, une fois ouverts, avaient la

1. II, 1, 498 a 8 ; 499 a 21 ; 2, 501 b 10 ; 14, 505 b 20 ; 11, 538 a 4 ; V, 5, 541 a 13 ; VI, 2, 559 b 21 ; 7, 563 b 14 ; 563 b 30 ; 15, 569 a 21 ; 29, 578 b 23 ; 32, 579 b 10 ; VIII, 12, 597 b 1 ; 17, 600 b 24 ; IX, 37, 622 a 11.

2. I, 6, 491 a 23 ; 16, 494 b 20.

3. Cf. I, 16, 494 b 23.

4. I, 17, 496 a 13.

5. II, 1, 497 b 18.

6. II, 9, 502 b 25-26. Cette phrase sous-entend que des dissections étaient faites sur l'homme. Mais il ne semble pas qu'Aristote en ait lui-même pratiqué (cf. Ludwig Edelstein, *Die Geschichte der Sektion in der Antike*, III, 1932, pp. 100-156 ; P. Brunet et A. Mieli, *Histoire des Sciences, Antiquité*, 1935, pp. 552-553 ; P. Moraux *Les Listes anciennes*, pp. 265-268 ; R. Taton, *Histoire générale des Sciences*, I, P.U.F., 1957, pp. 303, 384).

7. II, 16, 506 b 1-4.

rate à droite et le foie à gauche<sup>1</sup> ; que la dent est le seul os sur lequel le ciseau est incapable de mordre<sup>2</sup> ; que la femelle du ealmar présente, si on l'ouvre en deux et si l'on examine les branchies qui sont à l'intérieur, deux corps rouges qui ressemblent à des mamelons<sup>3</sup>. Le passage le plus probant à cet égard me paraît être celui qui traite des yeux de la taupe. La description que donne Aristote suppose que l'observateur a enlevé la peau épaisse qui recouvre la tête de l'animal à la place normale de l'œil, pour apercevoir toutes les parties essentielles de l'œil atrophié, l'iris, la pupille, le blanc, ainsi que le canal qui relie l'œil à l'encéphale<sup>4</sup>.

Les observations que nous venons de citer<sup>5</sup> ont toutes été faites sur des animaux morts. Il ne semble pas, à lire l'*Histoire des Animaux*, qu'Aristote ait jamais disséqué un quadrupède vivant. Ne déclare-t-il pas, d'ailleurs, à propos de l'étude des vaisseaux sanguins, que si elle est difficile c'est parce qu'elle ne peut être faite que sur des cadavres d'animaux<sup>6</sup>. Et il précise un peu plus loin que l'on opère sur des animaux que l'on a laissé maigrir avant de les étouffer<sup>7</sup>.

Au contraire, l'*Histoire des Animaux* fait souvent allusion à des expériences de vivisection sur des insectes. Aristote remarque, par exemple, que tous les insectes vivent une fois coupés, sauf ceux qui ont une nature trop froide, ou qui, en raison de leur petite taille, se refroidissent trop vite : cependant même les guêpes continuent de vivre une fois sectionnées. L'auteur observe que, réunis au thorax, la tête ou l'abdomen vivent encore, mais que, si elle est séparée du thorax, la tête seule n'a

1. II, 17, 507 a 21-23.]

2. III, 7, 516 a 27.

3. V, 18, 550 b 17.

4. IV, 8, 533 a 3-15. On trouve au livre I, 9, 491 b 27-34, un passage tout à fait comparable, mais un peu moins précis.

5. Voir, pour d'autres détails, L. Bourgey, *Observation et expérience chez Aristote*, Paris, Vrin, 1955, pp. 91-93.

6. III, 2, 511 b 10-23.

7. III, 3, 518 a 12-18.

plus de vie<sup>1</sup>. Il a également<sup>2</sup> fait l'expérience qui consiste à découper des mille-pattes, et il constate qu'ils vivent encore longtemps après avoir été coupés, et que les parties sectionnées continuent à se mouvoir. Il note encore que si l'on arrache la tête à une larve d'abeille avant qu'elle n'ait ses ailes, les autres abeilles dévorent elles-mêmes le reste, et que si on lâche un faux-bourdon après lui avoir extirpé une aile, les abeilles se repaissent des ailes des autres faux-bourdons<sup>3</sup>.

Les insectes mis à part, le seul animal sur lequel Aristote ait pratiqué la vivisection est le caméléon, ce qui lui permet de le décrire avec beaucoup de précision. C'est ainsi qu'il a observé que si l'on enlève la peau qui entoure extérieurement ses yeux, on voit briller en transparence une espèce de cercle, comme un mince anneau de cuivre<sup>4</sup>, et qu'une fois le caméléon ouvert d'un bout à l'autre, sa respiration fonctionne encore longtemps, pendant qu'un léger mouvement l'agite dans la région du cœur<sup>5</sup>.

Dans d'autres domaines, maintes observations portent la marque de l'expérience personnelle de l'auteur. La description qu'il fait, dans les premiers chapitres du livre IV, des différentes espèces de mollusques, de crustacés et de coquillages révèle un connaisseur qui sait, par exemple, quels sont les oursins les meilleurs<sup>6</sup>. L'exploitation des pourpres ou murex n'a pas de secrets pour lui, car il s'est certainement documenté sur place<sup>7</sup>. De même il paraît évident qu'il a participé, aux côtés des pêcheurs de l'île de Lesbos, à de nombreuses parties de pêche au filet, au trident ou au falot. Certains des détails qu'il rapporte supposent une participation personnelle et une

1. IV, 7, 531 b 30 - 532 a 1.

2. IV, 7, 532 a 1-5.

3. V, 22, 554 b 3-6.

4. II, 11, 503 b 19.

5. II, 11, 503 b 23.

6. IV, 5, 530 b 1.

7. V, 15, 546 b 15 et sq.

présence effective dans la barque ou sur le rivage<sup>1</sup>. Et voici, à propos des cigales, un curieux texte qui semble bien, lui aussi, correspondre à une observation prise sur le vif : « Si l'on avance le doigt, en remuant le bout qu'on fléchit et qu'on étend alternativement, les cigales restent plus volontiers tranquilles que si on l'étendait d'un seul coup, et elles montent sur le doigt, car leur mauvaise vue leur fait croire qu'elles montent sur une feuille qui remue »<sup>2</sup>.

*Le style.* Les passages comme celui-ci, où l'auteur note des impressions personnelles, présentent en général une forme soignée. Mais l'*Histoire des Animaux*, comme les autres traités biologiques, contient des pages de qualité très inégale du point de vue du style, dont certaines renferment même des défauts que ne suffisent pas à expliquer les accidents subis par le texte au cours de sa transmission.

La plupart des développements sont rédigés dans une langue qui devait être le grec parlé dans les milieux intellectuels du IV<sup>e</sup> siècle, en particulier dans l'enseignement scientifique<sup>3</sup>. Les phrases sont courtes, plus courtes encore que celles des *Parties des Animaux* ou de la *Génération des Animaux* : alors que dans ces deux traités les phrases ont en moyenne deux lignes de l'édition Bekker, dans l'*Histoire des Animaux* elles n'ont qu'une ligne et demie. L'une des plus brèves se lit au début du chapitre 20 du livre III (521 b 4) : περὶ δὲ μυελού. Elle se réduit à un simple titre ! Il va de soi que dans des phrases aussi courtes les subordonnées sont rares, même les participiales : l'auteur préfère coordonner ou juxtaposer. Il arrive que les phrases se succèdent sans aucune espèce de liaison<sup>4</sup>. D'autres n'ont pas de verbe, par exemple

1. Cf. IV, 8, 533 a 31 et sq. ; 533 b 17 et sq. ; 10, 537 a 12 et sq.

2. V, 30, 556 b 17-20.

3. Cf. Ch. Mugler, *La proposition substantivée*, dans le Bull. de la Soc. de ling. de Paris, LVI, 1960, p. 38.

4. J'ai relevé dans l'*Histoire des Animaux*, 92 phrases sans particule de liaison.

dans l'énumération des espèces d'oiseaux, au chapitre 3 du livre VIII<sup>1</sup>. La plus remarquable à cet égard est celle qu'on lit au livre III, 20, 552 b 3 : ὁ μὲν οὖν ὁπὸς εἰς ἔριον ἐξοπισθεῖς, ὅταν ἐκπλυθῇ πάλιν τὸ ἔριον εἰς γάλα ὀλίγον. Elle signifie : « Le suc de figuier est recueilli sur de la laine ; après rinçage, on reprend la laine et on la met dans un peu de lait ». Deux verbes sont sous-entendus, l'un qui accompagnerait πάλιν (on reprend la laine), l'autre εἰς γάλα (on la plonge dans une petite quantité de lait). On remarquera, d'autre part, que la même phrase présente aussi une rupture de construction, ce qui n'est pas rare dans ce traité. D'autres négligences peuvent être notées, par exemple des répétitions maladroites, comme celle de ὑπάρχει qu'on trouve trois fois en deux lignes à III, 20, 521 b 5-6<sup>2</sup>. On sent qu'Aristote recherche plutôt la concision que l'agrément du style.

Aussi lorsqu'il emploie des images, c'est uniquement avec le souci de se faire mieux comprendre. A vrai dire les métaphores et les comparaisons sont beaucoup plus rares ici que dans les autres traités biologiques, ce qui confirme encore le caractère particulier de l'*Histoire des Animaux*. On n'en compte guère plus de six ou sept par livre. Certaines sont usuelles, comme la comparaison des vaisseaux sanguins ou du cœur avec un vase, ὥσπερ ἀγγεῖον<sup>3</sup>. D'autres, au contraire, sont originales, par exemple celles qui comparent les pattes de derrière des insectes sauteurs à des gouvernails<sup>4</sup>, l'oreille interne aux limaçons, οἶον οἱ στρόμβοι<sup>5</sup>, et l'appareil masticateur des oursins à une lanterne privée de son entourage de peau, ὅμοιον λαμπτήρι μὴ ἔχοντι τὸ κύκλῳ δέρμα<sup>6</sup>. Comme

1. 593 a 8 (ἔτι κελεός) ; 593 b 3 (ἔτι πελαργὸς καὶ λάρος) ; b 4 (καὶ σχοινίλος καὶ κίγκλος καὶ πύραργος) ; b 7 (ἔτι σκαλίδρις), etc.

2. La même répétition de μικρός trois fois en deux lignes, à IV, 1, 524 b 3-4, me paraît voulue.

3. III, 2, 511 b 17 ; 19, 520 b 13 ; 20, 521 b 6. Cette comparaison est souvent reprise dans les *Parties des Animaux* (cf. notre édition, introduction, p. xxx).

4. IV, 6, 532 a 29 (cf. *P. A.*, IV, 6, 683 b 1 ; *De la Marche des An.*, 10, 710 a 3).

5. I, 11, 492 a 17.

6. IV, 5, 531 a 5. Cet appareil masticateur de l'oursin continue à porter le nom de lanterne d'Aristote.

on le voit ces images très simples, et pour certaines très frappantes, s'inspirent de la vie quotidienne. Plusieurs d'entre elles seront reprises dans le traité des *Parties des Animaux* et dans celui de la *Génération des Animaux*.

Comme ces traités également, l'*Histoire des Animaux* contient, à côté des exposés purement techniques dont le style est sec et concis, plusieurs descriptions qui portent la marque de l'écrivain qu'était Aristote. Nous avons déjà cité le beau passage où il saisit sur le vif le mouvement de la cigale qui monte sur le doigt tendu<sup>1</sup>. Il faudrait aussi faire une place ici aux divers tableaux de pêche du livre IV, en particulier à celui de la pêche aux dauphins<sup>2</sup>, ou de la pêche de nuit aux flambeaux<sup>3</sup>. Je me bornerai à citer cette brève évocation<sup>4</sup> de l'insecte appelé éphémère, qui mériterait sans doute de figurer dans une anthologie: « Sur les eaux de l'Hypanis, le fleuve de la région du Bosphore Cimmérien, au moment du solstice d'été, on voit au fil de l'eau des espèces de sachets plus gros que des grains de raisin, d'où sort, quand ils se déchirent, un animal ailé à quatre pattes. Il vit et il vole jusqu'au soir. Mais à mesure que le soleil décline, il s'affaiblit, et quand le soleil se couche, il meurt, après n'avoir vécu qu'une seule journée, d'où son nom d'éphémère ».

1. V, 30, 556 b 17-20.

2. IV, 8, 533 b 10 et sq.

3. IV, 10, 537 a 12 et sq.

4. V, 19, 552 b 18-23.

## III

LE TEXTE DE L'HISTOIRE  
DES ANIMAUX

*Liste des manuscrits.* Comme la plupart des traités d'Aristote, l'*Histoire des Animaux* nous a été transmise par un nombre relativement élevé de manuscrits. En voici la liste dans l'ordre chronologique <sup>1</sup> :

- Parisinus suppl. gr.* 1156, du IX<sup>e</sup> siècle <sup>2</sup> (chapitres 12 à 17 du livre VI).  
 A<sup>a</sup> *Marcianus* 208, du XIII<sup>e</sup> siècle (9 livres).  
 C<sup>a</sup> *Laurentianus* LXXXVII-4 du XIV<sup>e</sup> siècle <sup>3</sup> (9 livres).  
 D<sup>a</sup> *Vaticanus gr.* 262, du XIV<sup>e</sup> siècle (10 livres).  
 G<sup>a</sup> *Marcianus* 212, du XIV<sup>e</sup> siècle (10 livres).  
 m *Parisinus gr.* 1921 du XIV<sup>e</sup> siècle <sup>4</sup> (10 livres).  
     *Palatinus* 260, du XIV<sup>e</sup> siècle (3 premiers livres et 12 premières lignes du livre IV jusqu'à 523 b 9).  
 O<sup>b</sup> *Riccardianus* 13, de la fin du XIV<sup>e</sup> siècle (9 livres).  
     *Ambrosianus* 462 (I, 56 sup.), du XV<sup>e</sup> siècle <sup>5</sup> (10 livres).  
 z *Laurentianus* LXXXVII-1, du XV<sup>e</sup> siècle (9 livres).  
     *Laurentianus* LXXXVII-27, du XV<sup>e</sup> siècle (9 livres).  
 Q *Marcianus* 200, daté de 1447 (10 livres).  
 F<sup>a</sup> *Marcianus* 207, du XV<sup>e</sup> siècle (10 livres).  
 v *Taurinensis* 258, du XV<sup>e</sup> siècle (10 livres).  
 θ *Utinensis* VI-1, du XV<sup>e</sup> siècle (10 livres).  
 E<sup>a</sup> *Vaticanus gr.* 506, du XV<sup>e</sup> siècle (10 livres).  
 P *Vaticanus gr.* 1339, du XV<sup>e</sup> siècle <sup>6</sup> (9 livres).

1. Nous indiquerons, pour chaque manuscrit, le nombre de livres de l'*Hist. des An.* qu'il contient.

2. Sur ce manuscrit voir J. Irigoin, *L'Aristote de Vienne* dans *Jahrbuch der Oesterreichischen Byzantinischen Gesellschaft*, VI, 1957, p. 8.

3. C'est la manuscrit M de Camus, Med. ou M de Schneider.

4. Manuscrit R de Camus et de Schneider.

5. Manuscrit A de Camus et de Schneider.

6. Manuscrit V de Camus et de Schneider.

*Neapolitani* 288 (III D 4) et 289 (III D 5), copiés en 1493 par Johannes Rhosus <sup>1</sup> (10 livres en 2 tomes).

*Parisinus suppl. gr.* 212 du XV<sup>e</sup> ou XVI<sup>e</sup> siècle (9 livres).

n *Urbinas* 39, du XVI<sup>e</sup> siècle (9 livres).

*Barberinus* I, 132, du XVI<sup>e</sup> siècle (9 livres).

*Ottobonianus* 316, du XVI<sup>e</sup> siècle (9 livres).

*Vaticanus gr.* 905, du XVI<sup>e</sup> siècle (5 premiers livres).

*Ottobonianus* 147, du XVII<sup>e</sup> siècle (9 livres).

*Mosquensis* CCXXVII, du XVII<sup>e</sup> siècle (9 livres).

Si l'on compare cette liste à celles des manuscrits des *Parties des Animaux* et de la *Génération des Animaux*, on constate que l'*Histoire des Animaux* ne figure généralement pas dans les meilleurs manuscrits de ces deux traités. La tradition manuscrite de l'*Histoire des Animaux* est différente de celle des traités biologiques <sup>2</sup>. C'est seulement à partir du XIV<sup>e</sup> siècle que l'on commence à rencontrer l'*Histoire des Animaux* dans les mêmes volumes que les traités de science naturelle. Et même à cette époque, on continue encore à la copier à part et même à la copier seule.

#### Classement des manuscrits.

Le manuscrit le plus ancien, le *Parisinus suppl. gr.* 1156, ne renferme que quelques fragments de l'*Histoire des Animaux*. Les folios 13 et 14 <sup>3</sup> contiennent les chapitres 12 (depuis 567 a 10) à 17 (jusqu'à 570 b 28). Mais si le premier folio est intact, il ne reste du second qu'une bande de 32 mm. de largeur, avec seulement quelques lettres qui sont les débris des débuts de lignes au recto et des fins de lignes au verso <sup>4</sup>. Fort heureusement,

1. Ce manuscrit en deux tomes n'est pas mentionné par L. Dittmeyer dans son édition, Teubner, 1907.

2. Voir plus haut, p. xiv, l'extrait de la notice rédigée par Guillaume de Moerbeke.

3. Dittmeyer mentionne à tort (p. xvi) un folio 15 : avec ce folio commence en réalité le commentaire de Jean Philopon aux livres II et III des *Premiers Analytiques*.

4. J'emprunte ces détails à J. Irigoin, *op. cit.*, p. 8.



l'examen des fragments lisibles permet de conclure que le texte de ce témoin concorde avec celui de nos meilleurs manuscrits A<sup>a</sup> et C<sup>a</sup>. Il n'y a donc, en définitive, aucune indication à tirer, pour l'établissement du texte, des chapitres ainsi reproduits.

L'étude des autres manuscrits, la comparaison des variantes et des fautes communes, permettent de les classer en deux grandes familles. Ces deux familles ne sont pas séparées par des divergences considérables, mais elles remontent certainement à des ancêtres distincts et représentent deux traditions différentes. La première, qui comprend les manuscrits les meilleurs, correspond à l'édition authentique en 9 livres, la seconde à l'*Histoire des Animaux* en dix livres, telle que l'avait éditée Andronicos en y adjoignant le traité *Sur la Stérilité*<sup>1</sup>. Mais hâtons-nous d'ajouter que la présence ou l'absence du 10<sup>e</sup> livre ne permet pas de classer automatiquement un manuscrit dans l'une ou l'autre famille, car au XIV<sup>e</sup> siècle, et peut-être avant, plusieurs copistes ont ajouté ou retranché le livre X.

La première famille, à laquelle appartenait le manuscrit dont le *Parisinus suppl. gr.* 1156 nous a conservé quelques fragments, est représentée par neuf autres témoins. Les deux meilleurs sont le *Marcianus* 208 (A<sup>a</sup>) et le *Laurentianus* LXXXVII-4 (C<sup>a</sup>). Les sept autres en sont des copies.

Le *Marcianus* 208 date très certainement du XIII<sup>e</sup> siècle<sup>2</sup>. C'est, en fait, notre témoin le plus ancien. Ses 294 folios ne renferment que l'*Histoire des Animaux* en 9 livres distribués dans l'ordre I-VI, VIII, IX et VII, comme dans la plupart des manuscrits. Une dernière page, d'une main plus récente, contient un fragment de Galien. Ce manuscrit est très voisin du *Laurentianus* LXXXVII-4. De nombreuses variantes sont communes. Comme l'a montré L. Dittmeyer<sup>3</sup>, l'un et l'autre semblent

1. Voir P. Moraux, *op. cit.*, pp. 278 et 321.

2. Zanetti le datait du X<sup>e</sup> siècle, Morelli du XII<sup>e</sup> : Dittmeyer a montré qu'il était du XIII<sup>e</sup>.

3. Pages xi et xii de son édition (Teubner, 1907).

avoir été copiés sur le même manuscrit, mais le copiste du *Marcianus* 208 était plus négligent : il n'a pas fait l'effort de lire les passages abimés (à 626 b 30 au lieu de κάλλιον il écrit λεῖον ; à 630 a 35 au lieu de λιπαρά, il écrit αἰ περι) et il a laissé plusieurs lacunes importantes (517 b 20, 527 b 18, 534 b 15, 535 b 2, 550 b 22, 568 a 22, 614 b 24, 623 b 7, 627 a 23 — b 2, et surtout 565 b 20 — 567 b 26 où il lui manque plus de deux pages de l'édition Bekker). Sur ce manuscrit ont été copiés au XV<sup>e</sup> siècle non seulement le *Laurentianus* LXXXVII-27, qui n'a lui aussi que 9 livres, mais encore le *Marcianus* 212 (G<sup>a</sup>), le *Marcianus* 200 (Q) et le *Marcianus* 207 (F<sup>a</sup>), qui ont dix livres. Ce dernier (F<sup>a</sup>) semble avoir à son tour servi de modèle au *Taurinensis* 258 (olim 56. b. VI. 40). Enfin le *Parisinus suppl. gr.* 212, dont le texte est manifestement copié sur plusieurs manuscrits, a pour source principale le *Marcianus* 208.

Le *Laurentianus* LXXXVII-4 (C<sup>a</sup>) est lui aussi parent du *Marcianus* 208, mais il n'en est pas une copie. En effet, il ne présente pas les mêmes lacunes, il offre parfois de meilleures lectures<sup>1</sup>, et le copiste s'est efforcé de lire les passages défectueux de son modèle<sup>2</sup> qui semble être le même que celui du *Marcianus* 208. Ce manuscrit contient les neuf premiers livres de l'*Histoire des Animaux* dans l'ordre I-VI, VIII, IX, VII, mais le livre II est divisé en deux à partir de 504 b 12. Il a servi de modèle au *Palatinus* 260 qui ne renferme, avec bien des lacunes, que les trois premiers livres et douze lignes du livre IV.

La seconde famille est plus nombreuse. Elle se divise en deux branches assez voisines, mais qu'il faut tout de même distinguer. L'archétype reproduisait l'*Histoire des Animaux* en 10 livres. Le *Vaticanus* 262 (D<sup>a</sup>) l'a conservée sous cette forme. C'est un manuscrit du XIV<sup>e</sup> siècle qui ne renferme que l'*Histoire des Animaux* dans l'ordre des livres I-VI, VIII, IX, VII et X. Il a servi de modèle aux *Neapolitani* 288 (III D 4) et 289 (III D 5) qui renferment

1. C'est le cas à 522 b 31, 540 b 30, 619 a 3.

2. Par exemple, à 626 b 30, il écrit καὶ λεῖον ; à 630 a 35, αἰ περι.

chacun cinq livres de l'*Histoire des Animaux* copiés en 1493 par Johannes Rhosus. L'*Utinensis* VI-1 semble également avoir la même origine. A cette branche appartiennent aussi l'*Ambrosianus* 462 (I, 56 sup.) dont le livre X est d'une autre main, le *Laurentianus* LXXXVII-1 et le *Riccardianus* 13, qui sont très voisins du *Vaticanus* 262 : mais les deux derniers, qui sont presque identiques, donnent les livres dans l'ordre actuel<sup>1</sup>, ils n'ont pas le dixième livre et ils présentent en marge et en interligne des variantes empruntées au *Vaticanus* 1339 (P).

Ce dernier manuscrit, quoiqu'il appartienne à la même famille, n'a pas la même origine que le *Vaticanus* 262 (D<sup>a</sup>). De nombreuses variantes le prouvent. Et bien qu'il présente beaucoup d'erreurs, de mots sautés ou déplacés, de fautes d'orthographe, il est cependant un témoin très précieux pour l'histoire de notre texte. Il renferme, l'ensemble des traités biologiques et physiques d'Aristote<sup>2</sup> tous écrits de la même main. On a cru longtemps qu'il avait été copié au XII<sup>e</sup> siècle. Mais il est certainement plus récent, du XIV<sup>e</sup> ou peut-être même du XV<sup>e</sup> siècle. Le copiste a suivi, pour l'*Histoire des Animaux*, un modèle très voisin du *Vaticanus* 262. Mais il n'a pas transcrit le dixième livre. Et, comme pour les autres traités biologiques, il s'est efforcé de corriger le texte là où l'original lui paraissait défectueux. Le modèle qu'il copiait devait reproduire l'un des plus anciens témoins de la tradition manuscrite : le texte qu'il donne est parfois le meilleur<sup>3</sup>. Ce témoin, très probablement écrit en onciale, devait être mutilé à l'un de ses bords, car on peut constater un certain rythme dans la succession des lacunes. Le copiste de P n'a pas comblé toutes ces lacunes, mais il s'est efforcé souvent d'y parvenir<sup>4</sup>. Il apparaît,

1. Cet ordre est traditionnel depuis la traduction de Gaza (XV<sup>e</sup> siècle).

2. J'en ai donné la description dans l'édition des *Parties des Animaux*, pp. xxxiii-xxxiv.

3. Voir, par exemple, II, 17, 503 b 11 ; IV, 9, 535 a 20 ; 535 a 28 ; IV, 9, 535 b 17.

4. I, 1, 487 b 21 ; IV, 11, 538 a 15 ; V, 18, 550 a 4 ; 19, 552 b 9 ; 552 b 18 ; VIII, 3, 599 a 9.

en définitive, assez ingénieux, et je le crois capable d'avoir pris l'initiative de supprimer le dixième livre qui, nous l'avons dit, figure sous un autre titre et comme un ouvrage séparé dans la liste de Diogène Laërce : or cette liste pouvait fort bien être connue du copiste de P. Mais il se peut aussi que le modèle qu'il copiait n'ait contenu déjà lui-même que neuf livres <sup>1</sup>.

Au contraire d'autres manuscrits qui ont la même source que P possèdent les dix livres : ce sont le *Parisinus* 1921 (m) et le *Vaticanus gr.* 506 (E<sup>a</sup>) : le premier est du XIV<sup>e</sup> siècle, le second du XV<sup>e</sup> <sup>2</sup>. Il existe aussi, d'autre part, plusieurs copies récentes du *Vaticanus gr.* 1339 (P). L'une est incomplète et ne contient que les cinq premiers livres (*Vaticanus gr.* 905). Les autres ont neuf livres : ce sont, au XVI<sup>e</sup> siècle, le *Barberinus* I, 132 et l'*Ottobonianus* 316, au XVII<sup>e</sup> siècle l'*Ottobonianus* 147 et le *Mosquensis* CCXXVII. Et au XVIII<sup>e</sup> siècle c'est le texte de P que Camus suit généralement dans sa traduction de l'*Histoire des Animaux* <sup>3</sup>, qui ne comporte que neuf livres.

*La tradition  
indirecte.*

Les allusions à l'*Histoire des Animaux* sont fréquentes dans l'antiquité. I. Düring a relevé la trace de ce traité chez plusieurs écrivains de l'époque hellénistique <sup>4</sup>. Didyme s'y réfère <sup>5</sup>, les scholies homériques également <sup>6</sup>. Mais ces allusions ne nous donnent aucune indication précise sur le texte lui-même. Les emprunts

1. Une seconde main a noté quelques variantes empruntées à d'autres manuscrits. Ainsi à 516 a 28 a été indiquée dans l'interligne la leçon de A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>, et à 601 b 5, la leçon de E<sup>a</sup>.

2. Dans ce manuscrit, le livre X est d'une autre main. Nous y reviendrons quand nous étudierons ce livre.

3. *Histoire des Animaux d'Aristote*, avec la traduction française, par M. Camus, Paris, 1783.

4. *Notes on the history of the transmission of Aristotle's writings*, pp. 61-62.

5. Cf. *Pap. Oxyr.*, II, 221, col. X, l. 11-14.

6. Cf. M. Van der Valk, *Sur un passage d'Aristote*, REG, LXX, 1957, p. 238, n. 18.

que Pline fait à Aristote dans son *Histoire Naturelle*<sup>1</sup> ne nous renseignent pas davantage. En effet, même lorsque Pline suit Aristote de très près, comme dans la description de l'hyène<sup>2</sup>, il ne traduit pas, mais se contente d'emprunter les traits principaux. Plutôt que de copier textuellement son modèle, il préfère abrégé<sup>3</sup> ou commenter, ou encore entremêler des détails puisés dans des chapitres différents ou chez d'autres auteurs, comme Théophraste, Elien ou Varron. Et quand par hasard il traduit fidèlement, ce qui est exceptionnel, sa rédaction montre que le texte qu'il suivait ne différait pas de celui que nous lisons dans nos manuscrits. Il en est de même pour les citations que l'on rencontre chez Athénée<sup>4</sup> : elles ne nous apportent aucune variante originale.

Le Moyen Age, en revanche, nous fournit un document intéressant, la traduction latine de Guillaume de Moerbeke<sup>5</sup>. Cette traduction, qui est antérieure aux

1. Sur Pline imitateur d'Aristote, voir l'édition de l'*Histoire Naturelle* dans la collection G. Budé : livre I, *Préface* par J. Beaujeu ; livre VIII, *Des Animaux terrestres*, par A. Ernout ; livre IX, *Des Animaux marins*, par E. de Saint-Denis (cf., en particulier, *Introduction*, pp. 12 et sq.). On peut consulter également l'ouvrage ancien, mais qui présente encore un certain intérêt, de A. Steier, *Zoologische Probleme bei Aristoteles und Plinius*, dans *Zoologische Annalen, Zeitschrift für Geschichte der Zoologie*, Würzburg, Kabitze, Band V, Heft 4, 1913.

2. *Hist. Nat.*, VIII, 44, emprunté à *II. A.*, VIII, 5, 594 a 32 et sq. Même remarque à propos des mœurs du cerf (VIII, 50) que Pline décrit en prenant l'essentiel dans *II. A.*, IX, 5, 501 a 15 et sq., mais en ajoutant quelques détails de VI, 29, 578 b 6 et sq. C'est là une pratique courante chez lui.

3. Pline prévient d'ailleurs qu'il a résumé son modèle : « Aristote composa environ cinquante volumes célèbres sur les animaux, volumes que j'ai résumés en y ajoutant ce qu'il avait ignoré » (VIII, 17).

4. On trouvera la liste complète de ces citations dans l'étude de I. Düring, *Notes on the history of the transmission of Aristotle's writings*, pp. 41 et sq.

5. La traduction de Guillaume de Moerbeke a été très bien étudiée par L. Dittineyer, *Aristotelis de Animalibus historia*, Teubner, 1907 (voir, en particulier, pp. xvii-xix). Voir aussi I.G. Schneider, *Aristotelis de Animalibus historiae*, Leipzig, 1811, I, p. cxxvi, et plus récemment, *Aristoteles Latinus, codices* (Union académique internationale), I, 1939, pp. 15, 83-85.

manuscripts dont nous disposons, sauf peut-être au *Marcianus* 208, a été faite sur deux manuscrits au moins : l'un était très proche du *Laurentianus* LXXXVII-4, l'autre était probablement le modèle du *Vaticanus* gr. 262. On retrouve donc, à travers la traduction de Guillaume de Moerbeke, des variantes propres à chacun de ces manuscrits. On devine aussi quelques lectures originales empruntées peut-être à un autre manuscrit aujourd'hui perdu. Mais le fait est très rare.

*Etablissement  
du texte.*

Ainsi donc la comparaison du texte de nos manuscrits avec la traduction de Guillaume de Moerbeke ou avec les citations que nous a léguées l'antiquité, montre que l'*Histoire des Animaux* nous a été transmise dans de bonnes conditions. Aussi le travail de l'éditeur est-il relativement aisé. Il lui suffit de suivre les manuscrits les meilleurs qui sont, nous l'avons dit, le *Marcianus* 208, le *Laurentianus* LXXXVII-4, le *Vaticanus* gr. 262, et aussi, malgré ses nombreuses fautes, et pour certains passages où il a manifestement conservé le bon texte, le *Vaticanus* gr. 1339. En cas de désaccord entre ces manuscrits, j'ai donné en général la préférence au *Marcianus* 208 et au *Laurentianus* LXXXVII-4. Et quand il a fallu choisir entre les deux, j'ai le plus souvent retenu la leçon du *Laurentianus* LXXXVII-4. Le texte ainsi établi ne diffère pas sensiblement de celui de l'édition de L. Dittmeyer, sauf sur un point, d'ailleurs important : j'ai conservé la plupart des passages que L. Dittmeyer considérait comme interpolés. .

L'apparat critique ne contiendra donc, en principe, que les variantes des quatre manuscrits qui m'ont paru les meilleurs. Les leçons que suppose la traduction de Guillaume de Moerbeke ne sont citées que dans la mesure où elles présentent un intérêt, c'est-à-dire quand elles permettent de déceler une variante originale, ou quand elles correspondent au texte d'un seul des manuscrits qui ont été pris pour base. Dans le cas où un mot grec n'est pas traduit, je ne signalerai l'omission que lorsqu'elle

paraît ne pas être due à une simple négligence : car un mot peut fort bien avoir été oublié bien qu'il figurât dans le ou les manuscrits sur lesquels travaillait Guillaume de Moerbeke.

Pour ne pas surcharger l'apparat critique, j'ai pris le parti, comme dans les éditions des *Parties des Animaux* et de la *Génération des Animaux*, de ne pas répéter la leçon du texte quand aucune confusion ne semble possible. De même, je n'ai noté, parmi les corrections proposées par les éditeurs et traducteurs modernes, que celles qui paraissent vraiment dignes d'intérêt<sup>1</sup>.

Au terme de cette introduction, je tiens à adresser tous mes remerciements à Monsieur Pierre Chantraine qui a bien voulu accepter, une fois encore, d'être mon réviseur. Je lui en exprime toute ma reconnaissance<sup>2</sup>.

1. Les éditions et traductions les plus souvent citées dans l'apparat critique sont, outre celles, déjà mentionnées dans cette introduction, de Guillaume de Moerbeke (Guil.), de Camus, de Schneider, de Bekker, de Dittmeyer, de D'Arcy W. Thompson (D'Arcy W. Th.) : *Aristotelis opera omnia*, Venetiis, Aldus, 1495-1498, tome II (Ald.) ; *Aristotelis opera omnia*, ed. a Camotio, Venetiis, Aldi filii, 1551-1553, tome III ; *Aristotelis opera omnia*, ed. I. Casaubon (1590) ; *Aristotelis Historia de Animalibus graece et latine*, ed. J. C. Scaliger, Toulouse, 1619 ; *Aristotelis opera omnia graece et latine*, III, ed. C. Bussemaker, Paris, Didot, 1854 ; *Histoire des Animaux*, par N. S. Pikkolos, Paris, Didot, 1863 ; *Aristoteles Tierkunde. Kritisch berichteter Text, mit deutscher Übersetzung*, par H. Aubert et Fr. Wimmer, Leipzig, 1868 (Aub.-Wim.).

2. Comme je l'ai déjà indiqué dans l'introduction au traité de la *Génération des Animaux* (p. xxvi), l'index des termes techniques (noms d'animaux, de parties du corps, etc.) ne sera publié qu'à la fin du volume qui terminera la série des traités biologiques d'Aristote.





## SIGLES

---

|                |   |                                     |
|----------------|---|-------------------------------------|
| A <sup>a</sup> | = | <i>Cod. Marcianus</i> 208.          |
| C <sup>a</sup> | = | <i>Cod. Laurentianus</i> LXXXVII-4. |
| P              | = | <i>Cod. Vaticanus gr.</i> 1339.     |
| D <sup>a</sup> | = | <i>Cod. Vaticanus gr.</i> 262.      |

Raro memorantur etiam :

|                |   |                                 |
|----------------|---|---------------------------------|
| m              | = | <i>Cod. Parisinus gr.</i> 1921. |
| F <sup>a</sup> | = | <i>Cod. Marcianus</i> 207.      |
| E <sup>a</sup> | = | <i>Cod. Vaticanus gr.</i> 506.  |

---

## LIVRE I

*Les parties  
homéomères  
et anoméomères.*

1 Parmi les parties des animaux les unes sont simples, celles qui se divisent en parties homéomères<sup>1</sup> (par exemple des chairs se divisent en chairs), les autres sont composées, celles qui se divisent en parties anoméomères (par exemple la main ne se divise pas en mains ni le visage en visages). Parmi ces dernières, certaines ne portent pas seulement le nom de parties, mais aussi celui de membres<sup>2</sup> : il s'agit de celles qui formant un tout comportent elles-mêmes d'autres parties, comme la tête, la jambe, la main, l'ensemble du bras, le tronc<sup>3</sup>. Car ce sont des parties qui d'une part forment un tout et d'autre part ont d'autres parties qui leur appartiennent. Toutes les parties anoméomères sont formées de parties homéomères : la main, par exemple, est formée de chair, de tendons, d'os.

*Différences  
entre les parties.*

Il y a des animaux qui se ressemblent pour toutes leurs parties, d'autres qui diffèrent. Certaines parties sont de même forme<sup>4</sup>, par exemple le nez ou l'œil d'un homme ressemble au nez ou à l'œil d'un autre homme ; la chair ou l'os de l'un ressemblent à la chair ou à l'os de l'autre : et ainsi des chevaux et des autres animaux dont nous disons qu'ils sont identiques les uns aux autres par l'espèce. La ressemblance porte alors non seulement sur l'ensemble du corps mais encore sur chacune des parties. D'autres parties sont les mêmes, mais se distinguent par

1. Sur les parties homéomères et anoméomères, voir *Part. An.*; II, 1 et 2. Les premières sont les tissus comme la chair, l'os, le sang, les secondes sont les organes et les membres.

## ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΤΑ ΖΩΙΑ ΙΣΤΟΡΙΩΝ

### Α

Ι [486a5] Τῶν ἐν τοῖς ζώοις μορίων τὰ μὲν ἐστὶν ἀσύνθετα, ὅσα διαιρεῖται εἰς ὁμοιομερῆ, οἷον σάρκες εἰς σάρκας, τὰ δὲ σύνθετα, ὅσα εἰς ἀνομοιομερῆ, οἷον ἡ χεὶρ οὐκ εἰς χεῖρας διαιρεῖται οὐδὲ τὸ πρόσωπον εἰς πρόσωπα. Τῶν δὲ τοιούτων ἓνια οὐ μόνον μέρη ἀλλὰ καὶ μέλη καλεῖται. Τοιαῦτα δ' ἐστὶν ὅσα<sup>10</sup> τῶν μερῶν ὅλα ὄντα ἕτερα μέρη ἔχει ἐν αὐτοῖς, οἷον κεφαλὴ καὶ σκέλος καὶ χεὶρ καὶ ὄλος ὁ βραχίον καὶ ὁ θώραξ· ταῦτα γὰρ αὐτά τ' ἐστὶ μέρη ὅλα, καὶ ἔστιν αὐτῶν ἕτερα μόρια. Πάντα δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ σύγκειται ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν, οἷον χεὶρ ἐκ σαρκὸς καὶ νεύρων καὶ ὀστέων.

Ἔχει

<sup>15</sup> δὲ τῶν ζώων ἓνια μὲν πάντα τὰ μόρια ταῦτά ἀλλήλοις, ἓνια δ' ἕτερα. Ταῦτά δὲ τὰ μὲν εἶδει τῶν μορίων ἐστίν, οἷον ἀνθρώπου ῥίς καὶ ὀφθαλμὸς ἀνθρώπου ῥινὶ καὶ ὀφθαλμῷ, καὶ σαρκὶ σὰρξ καὶ ὀστέῳ ὀστοῦν· τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἵππου καὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα τῷ εἶδει ταῦτά λέγομεν<sup>20</sup> ἑαυτοῖς· ὁμοίως γὰρ ὥσπερ τὸ ὅλον ἔχει πρὸς τὸ ὅλον, καὶ τῶν μορίων ἔχει ἕκαστον πρὸς ἕκαστον. Τὰ δὲ ταῦτά μὲν ἐστίν, διαφέρει δὲ καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν, ὧσων τὸ γένος ἐστὶ ταύτόν. Λέγω δὲ γένος οἷον ὄρνιθα καὶ ἰχθύν· τούτων γὰρ

[486 a] 5 Tit. τῶν περὶ τὰ ζῶα ἱστορίων βιβλίον α D<sup>a</sup> περὶ ζώων ἱστορίας α P<sup>2</sup>C<sup>a</sup> τῶν περὶ ζώων ἱστορίας βιβλίον πρῶτον A<sup>as</sup> || 7 ante ὅσα add. οἷον A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || ἡ om. PD<sup>a</sup> || 8 τὸ om. PD<sup>a</sup> || πρόσωπα : πρόσωπον A<sup>a</sup> || 9 δ' om. A<sup>a1</sup> || 10 ante οἷον add. ἴδια PD<sup>a</sup> || 11 ὁ post καὶ om. PD<sup>a</sup> || 15 ταῦτά : τὰ αὐτά A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 ταῦτά δὲ τὰ μὲν : τὰ αὐτά μὲν A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || εἶδη D<sup>a</sup> A<sup>as</sup> || 17 ἀνθρώπου<sup>a</sup> : ἀνθρώπων P || 18 καὶ post τρόπον om. A<sup>as</sup> || 19 ζώων om. D<sup>a</sup> || 22 ὅσον P || 23 λέγω — ἰχθύν : λέγεται δὲ γένος οἷον ὄρνιθος καὶ ἰχθύος P.

excès ou par défaut <sup>1</sup>, chez les animaux qui appartiennent à un même genre. Par « genre », j'entends, par exemple, l'oiseau ou le poisson : car chacun est séparé de l'autre par une différence générique, et il existe plusieurs espèces de poissons et d'oiseaux. La plupart des parties se distinguent, semble-t-il <sup>2</sup>, entre elles <sup>3</sup> par des différences de qualités, telles que les couleurs ou la forme, qui les affectent plus ou moins, ou encore par la multiplicité ou le petit nombre, la grandeur ou la petitesse, en un mot l'excès ou le défaut. Il y a, en effet, des animaux à chair molle et d'autres à chair ferme ; les uns ont le bec long, les autres l'ont court ; les uns ont beaucoup de plumes, les autres en ont peu. Il arrive néanmoins que, même chez ces animaux <sup>4</sup>, des parties se rencontrent chez certains et pas chez d'autres : par exemple les uns ont des ergots, les autres non ; les uns ont une crinière, les autres n'en ont pas. Mais pour ainsi dire la plupart des parties dont l'ensemble constitue la masse totale du corps, ou bien sont identiques, ou bien se distinguent par des variations en excès ou en défaut. Car le plus et le moins peut être considéré comme l'équivalent de l'excès et du défaut. Il existe aussi des animaux dont les parties ne sont pas de même forme et ne diffèrent pas par excès ou par défaut, mais présentent des analogies <sup>5</sup> : c'est le cas si l'on compare l'os à l'arête, l'ongle au sabot, la main à la pince <sup>6</sup>, l'écaille à la plume : car ce que la plume est à l'oiseau, l'écaille l'est au poisson. Telle est donc la façon dont les animaux, du point de vue des parties que chacun possède, sont différents et sont les mêmes. Et ils diffèrent encore par la position des organes. Beaucoup d'animaux ont les mêmes parties mais

1. Dans *P. A.*, I, 4, 644 a 10, Aristote précise ainsi sa pensée : « Je veux dire, par exemple, qu'un oiseau diffère d'un autre oiseau par le plus, autrement dit par un excédent : l'un a de grandes ailes, l'autre de petites ».

2. *Σχεδόν* exprime ici la nuance habituelle de modestie. On pourrait le rendre par « si j'ose dire ».

3. Une partie de la tradition manuscrite écrit *αὐτοῖς* (avec esprit doux) : le sens est alors, « à l'intérieur des mêmes genres ».

4. C'est-à-dire les animaux d'une même espèce.

ἐκάτερον ἔχει διαφορὰν κατὰ τὸ γένος, καὶ ἔστιν εἶδη πλείω  
 25 ἰχθύων καὶ ὀρνίθων. Διαφέρει δὲ σχεδὸν τὰ πλεῖστα τῶν μο-  
 [486b<sup>5</sup>] ρίων ἐναυτοῖς παρὰ τὰς τῶν παθημάτων ἐναντιώσεις, οἷον  
 χρώματος καὶ σχήματος, τῷ τὰ μὲν μᾶλλον αὐτὰ πε-  
 πονθέναι τὰ δ' ἦττον, ἔτι δὲ πλήθει καὶ ὀλιγότητι καὶ με-  
 γέθει καὶ σμικρότητι καὶ ὅλως ὑπεροχῇ καὶ ἑλλείψει. Τὰ  
 μὲν γάρ ἐστι μαλακόσαρκα αὐτῶν τὰ δὲ σκληρόσαρκα,  
 10 καὶ τὰ μὲν μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος τὰ δὲ βραχύ, καὶ  
 τὰ μὲν πολύτερα τὰ δ' ὀλιγότερά ἐστιν. Οὐ μὴν ἀλλ'  
 ἑνιά γε καὶ ἐν τούτοις ἕτερα ἑτέροις μόρια ὑπάρχει, οἷον τὰ  
 μὲν ἔχει πλήκτρα τὰ δ' οὐ, καὶ τὰ μὲν λόφον ἔχει τὰ  
 δ' οὐκ ἔχει. Ἄλλ' ὥς εἰπεῖν τὰ πλεῖστα καὶ ἐξ ὧν μερῶν ὁ  
 15 πᾶς ὄγκος συνέστηκεν, ἢ ταυτά ἐστιν ἢ διαφέρει τοῖς τ' ἐναν-  
 τίοις καὶ καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἑλλειψιν· τὸ γὰρ μᾶλλον καὶ  
 ἦττον ὑπεροχὴν ἂν τις καὶ ἑλλειψιν θεῖη. Ἐνια δὲ τῶν ζώων  
 οὔτε εἶδει τὰ μόρια ταυτά ἔχει οὔτε καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἑλ-  
 λειψιν, ἀλλὰ κατ' ἀναλογίαν, οἷον πέπονθεν ὅστωιν πρὸς ἄ-  
 20 κανθαν καὶ ὄνυξ πρὸς ὀπλὴν καὶ χεῖρ πρὸς χηλὴν καὶ πρὸς  
 πτερόν λεπίς· ὃ γὰρ ἐν ὀρνίθι πτερόν, τοῦτο ἐν τῷ ἰχθύϊ ἐστὶ λε-  
 πίς. Κατὰ μὲν οὖν τὰ μόρια ἃ ἔχουσιν ἕκαστα τῶν ζώων, τοῦτόν  
 τε τὸν τρόπον ἕτερά ἐστι καὶ ταυτά, καὶ ἔτι τῇ θέσει τῶν  
 μερῶν· πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἔχει μὲν ταυτά μέρη, ἀλλὰ  
 25 κείμενα οὐχ ὡσαύτως, οἷον μαστοὺς τὰ μὲν ἐν τῷ στήθει τὰ

24 κατὰ : καὶ πρὸς A<sup>a</sup> om. D<sup>a</sup> || κατὰ τὸ γένος καὶ πρὸς τὸ γένος  
 ser. Ald. Schneider || τοῦ γένους P<sup>1</sup> || 25 πλεῖστα : πλείω C<sup>a</sup>.

[486 b] 5 αὐτοῖς A<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || παθημάτων : ποιότητων C<sup>a</sup> || 6  
 αὐτὰ : τὰ αὐτὰ P ταῦτα D<sup>a</sup> ταυτά Aub. Wim. || 8 μικρότητι  
 PD<sup>a</sup> || 9 εἰσι PD<sup>a</sup> || μαλακόστροχα P || αὐτῶν om. PD<sup>a</sup> || σκλη-  
 ρόσαρκα : ὀστρακόδερμα PD<sup>a</sup> || 10 ἴσχει D<sup>a</sup> || ῥύγχος ὡς περ αἱ  
 γέρανοι τὰ A<sup>a</sup> || 12 οἷον : ὧν PD<sup>a</sup> || 14 οὐκ ἔχει : οὐ PD<sup>a</sup> || 15  
 συνίσταται A<sup>a</sup> || τ' om. A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 16 καὶ om. PD<sup>a</sup> || 16 et 17  
 ὑπεροχὴν : ὑπερβολὴν A<sup>a</sup> || 18 et 23 et 24 ταυτά : τὰ αὐτὰ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ||  
 21 ὀρνίθι ἐστὶ πτερόν C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || τῷ om. Bekker || 22 κατὰ μὲν οὖν  
 τὰ μόρια : τὰ μὲν οὖν μόρια PD<sup>a</sup> || & : ὅσα PD<sup>a</sup> Guil. || κατὰ—  
 ἔχουσιν : καθ' ἃ μὲν οὖν μέρη ἔχουσιν Pikkolos || 23 τῇ om. A<sup>a</sup>  
 C<sup>a</sup>.

placées autrement : ainsi les uns ont les mamelles sur la poitrine, les autres près des cuisses <sup>1</sup>.

Parmi les parties homéomères <sup>2</sup>, les unes sont molles et humides, les autres sont sèches et dures. Celles qui sont humides le sont ou bien absolument ou bien tant qu'elles demeurent dans leur état naturel, par exemple le sang, le sérum <sup>3</sup>, la graisse, le suif, la moelle, le sperme, la bile, le lait chez les animaux qui en ont, la chair et les équivalents. Ce sont aussi, d'une autre façon, les résidus comme une mucosité <sup>4</sup> et les excréments du ventre <sup>5</sup> et de la vessie. Les parties sèches et dures sont par exemple le tendon, la peau, les vaisseaux, les poils, les os, les cartilages, les ongles, les cornes (le même nom s'applique à l'organe quand, eu égard à la forme, le tout est appelé aussi corne) <sup>6</sup>, et toutes les parties analogues.

*Différentes classes  
d'animaux.*

Les différences entre les animaux concernent leur genre de vie, leurs actes <sup>7</sup>, leur caractère, leurs organes. Nous allons d'abord en parler d'une manière générale, puis nous nous arrêterons sur chaque genre. Les différences relatives à la manière de vivre, aux actes, au caractère, sont les suivantes. Les animaux sont aquatiques ou terrestres <sup>8</sup>. Ils peuvent être aquatiques de deux façons <sup>9</sup> : les uns parce qu'ils passent leur vie et se nourrissent dans l'eau, qu'ils l'absorbent et la rejettent, et qu'ils ne peuvent vivre s'ils en sont privés, comme la plupart des poissons ; les autres se nourrissent et passent leur vie dans l'eau, mais ils absorbent de l'air et non de l'eau, et se reproduisent hors de l'eau. Plusieurs de ces animaux ont des pieds, par exemple la loutre, le rat d'eau <sup>10</sup>, le crocodile, d'autres ont des ailes, comme la mouette, le grèbe, d'autres sont sans pieds, par exemple le serpent d'eau. Certains autres trouvent leur nourriture dans l'eau et ne peuvent vivre au dehors, et pourtant ils n'aspirent ni air ni eau, par exemple l'actinie <sup>11</sup> et les coquillages. Parmi les animaux

1. Sur la disposition des mamelles, voir *P. A.*, IV, 10, 688 à 12 et sq.

[487a] δὲ πρὸς τοῖς μηροῖς.

Ἔστι δὲ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ μὲν μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ ξηρὰ καὶ στερεά, ὑγρά μὲν, ἢ ὅλως ἢ ἕως ἂν ἢ ἐν τῇ φύσει, οἶον αἷμα, ἰχώρ, πιμελή, στέαρ, μυελός, γονή, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ τε καὶ <sup>5</sup> τὰ τούτοις ἀνάλογον, ἔτι ἄλλον τρόπον τὰ περιττώματα, οἶον φλέγμα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῆς κοιλίας καὶ κύστεως· ξηρὰ δὲ καὶ στερεὰ οἶον νεῦρον, δέρμα, φλέψ, θρίξ, ὅστουν, χόνδρος, ὄνυξ, κέρας (ὁμώνυμον γὰρ τὸ μέρος, ὅταν τῷ σχήματι καὶ τὸ ὅλον λέγεται κέρας), ἔτι ὅσα ἀνάλογον <sup>10</sup> τούτοις.

Αἱ δὲ διαφοραὶ τῶν ζώων εἰσὶ κατὰ τε τοὺς βίους καὶ τὰς πράξεις καὶ τὰ ἦθη καὶ τὰ μόρια, περὶ ὧν τύπῳ μὲν εἴπωμεν πρῶτον, ὕστερον δὲ περὶ ἕκαστον γένος ἐπιστήσαντες ἐροῦμεν. Εἰσὶ δὲ διαφοραὶ κατὰ μὲν τοὺς βίους καὶ τὰ ἦθη <sup>15</sup> καὶ τὰς πράξεις αἱ τοιαίδε, ἢ τὰ μὲν ἔνυδρα αὐτῶν ἐστὶ τὰ δὲ χερσαῖα, ἔνυδρα δὲ διχῶς, τὰ μὲν ὅτι τὸν βίον καὶ τὴν τροφήν ποιεῖται ἐν τῷ ὑγρῷ, καὶ δέχεται τὸ ὑγρὸν καὶ ἀφίησι, τούτου δὲ στερισκόμενα οὐ δύναται ζῆν, οἶον πολλοῖς συμβαίνει τῶν ἰχθύων· τὰ δὲ τὴν μὲν τροφήν ποιεῖται καὶ <sup>20</sup> τὴν διατριβὴν ἐν τῷ ὑγρῷ, οὐ μέντοι δέχεται τὸ ὕδωρ ἀλλὰ τὸν ἀέρα, καὶ γεννᾷ ἕξω. Πολλὰ δ' ἐστὶ τοιαῦτα καὶ πεζά, ὥσπερ ἐνυδρὶς καὶ λάταξ καὶ κροκόδειλος, καὶ πτηνά, οἶον αἰθυια καὶ κολυμβίς, καὶ ἄποδα, οἶον ὕδρος. Ἔνια δὲ τὴν μὲν τροφήν ἐν τῷ ὑγρῷ ποιεῖται καὶ οὐ δύναται ζῆν ἐκτός, <sup>25</sup> οὐ μέντοι δέχεται οὔτε τὸν ἀέρα οὔτε τὸ ὑγρὸν, οἶον ἀκαλήφη καὶ τὰ ὄστρεα. Τῶν δ' ἐνύδρων τὰ μὲν ἐστὶ θαλάττια, τὰ δὲ

[487 a] 1 πρὸς : ἐν PD<sup>a</sup> || 2 στερεὰ οἶον ὑγρά μὲν α ὅλως μένει ἕως PD<sup>a</sup> et omisso οἶον Guil. || 5 ἀνάλογον : ἀνάλογα A<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 7 οἶον om. PD<sup>a</sup> || 8 ὁμώνυμον — κέρας om. Scotus || τὸ μέρος : πρὸς τὸ γένος D<sup>a</sup> et γρ. A<sup>a</sup> P πρὸς τὸ μέρος P<sup>1</sup> || ὅταν : ὅτι leg. D'Arcy Th. || 9 ἀνάλογα A<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 13 ἐπιμεν P<sup>1</sup> D<sup>a</sup> || ἐκάστου γένους Schneider || 14 μὲν om. PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || καὶ τὰ ἦθη post 15 πράξεις A<sup>a</sup> del. Prantl Burckhardt || 18 πολλοὺς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 22 ἐνυδρος P || 23 κόλυμβος P || 25 ἀκαλήφαι Guil. || 26 τὰ δὲ ποτάμια post 27 τελευταῖα A<sup>a</sup>.

aquatiques, les uns vivent dans la mer, d'autres dans les cours d'eau ou les étangs, d'autres dans les marais, comme la grenouille et le triton <sup>1</sup>.

*Différents modes  
de vie.*

Parmi les animaux terrestres, les uns aspirent et rejettent l'air (c'est ce qu'on appelle l'inspiration et l'expiration), par exemple l'homme et tous les animaux terrestres qui ont des poumons, les autres n'absorbent pas d'air mais vivent et trouvent leur nourriture sur la terre, par exemple la guêpe, l'abeille et les autres insectes. J'appelle insectes les animaux dont le corps présente des segments <sup>2</sup> soit sur le dos, soit sur le dos et sur le dessous du corps <sup>3</sup>. Beaucoup d'animaux terrestres, nous l'avons vu, tirent leur nourriture de l'eau ; au contraire, parmi les animaux aquatiques qui absorbent l'eau, aucun ne prend sa nourriture sur la terre. Mais certains animaux vivent d'abord dans l'eau, puis changent de forme et vivent hors de l'eau ; c'est le cas des vers de rivière : car de ces vers se forme l'œstre <sup>4</sup>.

D'autre part, certains animaux restent fixés au même endroit, les autres se déplacent. Les premiers se trouvent dans l'eau, mais il n'y en a pas parmi les animaux terrestres. Au contraire beaucoup d'animaux aquatiques vivent attachés, par exemple plusieurs genres de coquillages. Il semble aussi que l'éponge ait quelque sentiment : la preuve, c'est, dit-on, qu'elle est plus difficile à détacher si l'on s'approche sans précaution <sup>5</sup>. Il en est aussi qui tantôt sont fixés tantôt se détachent, par exemple une variété de ce qu'on appelle les actinies. Certains se détachent la nuit et vont chercher leur nourriture. Beaucoup, sans être attachés, n'ont pas la faculté de se mouvoir,

1. Sur l'identification de κορδύλος, cf. notre édition de *P. A.*, p. 161, n. 1.

2. Cf. *P. A.*, IV, 6, 682 b 21.

3. Cf. *P. A.*, p. 182 (note 5 à la page 54) : τὰ πρᾶνῃ est le dos, la partie visible du corps en position πρᾶνῆς (= sur le ventre) ; τὰ ὑπτια est le dessous du corps, poitrine et ventre, la partie visible du corps en position ὑπτίως (= à la renverse).



ποτάμια, τὰ δὲ λιμναῖα, τὰ δὲ τελματιαῖα, οἶον βάτραχος καὶ κορδύλος.

Τῶν δὲ χερσαίων τὰ μὲν δέχεται τὸν ἀέρα καὶ ἀφήσιν, ὃ καλεῖται ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν, οἶον <sup>30</sup> ἄνθρωπος καὶ πάντα ὅσα πλεύμονα ἔχει τῶν χερσαίων· τὰ δὲ τὸν ἀέρα μὲν οὐ δέχεται, ζῆ δὲ καὶ τὴν τροφήν ἔχει ἐν τῇ γῇ, οἶον σφήξ καὶ μέλιττα καὶ τὰ ἄλλα ἔντομα. Καλῶ δ' ἔντομα ὅσα ἔχει κατὰ τὸ σῶμα ἔντομάς, ἣ ἐν τοῖς ὑπτίοις ἢ ἐν τούτοις τε καὶ τοῖς πρανέσιν. Καὶ τῶν μὲν χερσαίων [487 b] πολλά, ὥσπερ εἴρηται, ἐκ τοῦ ὕγρου τὴν τροφήν πορίζεται τῶν δ' ἐνύδρων καὶ δεχομένων τὴν θάλατταν οὐδὲν ἐκ τῆς γῆς. Ἐνια δὲ τῶν ζώων τὸ μὲν πρῶτον ζῆ ἐν τῷ ὕγρῳ, ἔπειτα μεταβάλλει εἰς ἄλλην μορφήν καὶ ζῆ ἔξω, οἶον <sup>5</sup> ἐπὶ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς ἀσκαρίδων· γίνεται γὰρ ἐξ αὐτῶν ὁ οἶστρος.

Ἔτι τὰ μὲν ἐστὶ μόνιμα τῶν ζώων, τὰ δὲ μεταβλητικά. Ἔστι δὲ τὰ μόνιμα ἐν τῷ ὕγρῳ· τῶν δὲ χερσαίων οὐδὲν μόνιμον. Ἐν δὲ τῷ ὕγρῳ πολλά τῷ προσπεφυκέναι ζῆ, οἶον γένη ὀστρέων πολλά. Δοκεῖ δὲ καὶ ὁ σπόγγος ἔχειν τινὰ <sup>10</sup> αἴσθησιν· σημεῖον δ' ὅτι χαλεπώτερον ἀποσπᾶται, ἢ μὴ γένηται λαθραίως ἢ κίνησις, ὥς φασιν. Τὰ δὲ καὶ προσφύεται καὶ ἀπολύεται, οἷον ἐστὶ γένος τι τῆς καλουμένης ἀκαλήφης· τούτων γάρ τινες νύκτωρ ἀπολυόμεναι νέμονται. Πολλά δ' ἀπολελυμένα μὲν ἐστὶν ἀκίνητα δέ, οἶον ὄστρεα καὶ

28 κορδύλης A<sup>a</sup> || post 'κορδύλος add. καὶ τῶν θαλαττίων τὰ μὲν πελάγια, τὰ δὲ αἰγιαλώδη, τὰ δὲ πετραῖα Ald. Schneider : ea codices infra ponunt (488 b 6) || 30 πάντα om. D<sup>a</sup> || 32 οἶον om. PD<sup>a</sup> || σφίγξ A<sup>a</sup> P<sup>i</sup> || ἄλλα τὰ P || 34 τε om. P.

[487 b] 1 ὥσπερ εἴρηται πολλά PD<sup>a</sup> || 5 ἐπὶ om. D<sup>a</sup> || ἐν om. A<sup>a</sup> || ἀσκαρίδων conl. Dittmeyer: ἀσπίδων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. ἐμπίδων PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || γίνεται — ὁ οἶστρος del. Aub.-Wim. γίνονται — οἱ οἶστροι PD<sup>a</sup> || 6 οἶστρος : ἐμπίς conl. Dittmeyer || τῶν ζώων om. PD<sup>a</sup> || 8 post μόνιμον add. ἐστὶν D<sup>a</sup> || ζῆ τῷ προσπεφυκέναι D<sup>a</sup> || 10 ἐὰν PD<sup>a</sup> || 12 ἐστὶ om. PD<sup>a</sup> || 13 ἀποδιδόμεναι P || 14 ante καὶ add. τε C<sup>a</sup>.

par exemple les huîtres et ce qu'on appelle les holothuries<sup>1</sup>. D'autres nagent, par exemple les poissons, les céphalopodes et les crustacés comme les langoustes<sup>2</sup>. D'autres marchent, par exemple le genre des crabes : ceux-ci en effet sont par nature aquatiques et ont la faculté de marcher.

Parmi les animaux terrestres les uns volent, comme les oiseaux et les abeilles, chacun à sa façon, les autres se meuvent sur le sol : parmi ceux-ci les uns marchent, d'autres rampent, d'autres se meuvent par ondulations<sup>3</sup>. Mais aucun ne se borne à voler, à la différence du poisson qui ne peut, lui, que nager. En effet, même les animaux à ailes membraneuses peuvent marcher : la chauve-souris a des pieds ; et le phoque a des pieds atrophiés<sup>4</sup>. Certains oiseaux ont les pieds faibles et pour cette raison on les appelle « apodes »<sup>5</sup>. Ce genre d'oiseaux de petite taille est excellent pour le vol. D'ailleurs il est presque de règle que les oiseaux qui leur ressemblent soient d'excellents voiliers mais ne puissent pas marcher, par exemple l'hirondelle et le martinet<sup>6</sup>. Tous ces oiseaux ont les mêmes mœurs, la même disposition des ailes, et leur aspect est très voisin. Mais l'apode<sup>7</sup> se montre en toute saison, le martinet seulement en été lorsqu'il pleut. C'est alors qu'on le voit et qu'on le prend. D'ailleurs, en général, cet oiseau est rare. La plupart des animaux sont capables de nager et de marcher.

*Vie en groupe  
ou solitaire.*

Voici encore des différences relatives à la manière de vivre et d'agir. Certains animaux vivent en troupe, d'autres solitaires, qu'il s'agisse d'animaux qui marchent, volent ou nagent, d'autres vivent indifféremment dans l'un ou l'autre état. Parmi les animaux qui vivent en troupes, comme parmi les solitaires, les uns ont un instinct social les autres vivent chacun pour soi. Des oiseaux qui vivent en troupes, citons le genre des pigeons, la grue, le

1. Cf. *P. A.*, IV, 5, 681 à 17.

2. Sur le sens de ces mots, cf. *P. A.*, p. 170 (note 6 à la page 42).

<sup>15</sup> τὰ καλούμενα ὀλοθούρια. Τὰ δὲ νευστικά, οἷον ἰχθύες καὶ τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρακα, οἷον κάραβοι. Τὰ δὲ πορευτικά, οἷον τὸ τῶν καρκίνων γένος· τοῦτο γὰρ ἔνυδρον ὄν τῇ φύσιν πορευτικόν ἐστίν.

Τῶν δὲ χερσαίων ἐστὶ τὰ μὲν πτηνά, ὥσπερ ὄρνιθες καὶ μέλιτται, καὶ ταῦτ' ἄλλον τρό-  
<sup>20</sup> πον ἀλλήλων, τὰ δὲ πεζά. Καὶ τῶν πεζῶν τὰ μὲν πορευ-  
 τικά, τὰ δ' ἐρπυστικά, τὰ δ' ἰλυσπαστικά. Πτηνὸν δὲ μόνον οὐδὲν ἐστίν, ὥσπερ νευστικὸν μόνον ἰχθύς· καὶ γὰρ τὰ δερμό-  
 πτερα πεξεύει, καὶ νυκτερίδι πόδες εἰσὶ, καὶ τῇ φώκῃ κε-  
 κολοβωμένοι πόδες. Καὶ τῶν ὀρνίθων εἰσὶ τινες κακόποδες,  
<sup>25</sup> οἱ διὰ τοῦτο καλοῦνται ἄποδες· ἐστὶ δ' εὐπτερον τοῦτο τὸ ὀρνί-  
 θιον. Σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ὅμοια αὐτῷ εὐπτερα μὲν κακό-  
 ποδα δ' ἐστίν, οἷον χελιδὼν καὶ δρεπανίς· ὁμοιότροπά τε γὰρ  
 καὶ ὁμοιόπτερα πάντα ταῦτα, καὶ τὰς ὀψεις ἐγγὺς ἀλλή-  
 λων. Φαίνεται δ' ὁ μὲν ἄπους πᾶσαν ὥραν, ἡ δὲ δρεπανίς  
<sup>30</sup> ὅταν ὕσῃ τοῦ θέρους· τότε γὰρ ὀράται καὶ ἀλίσκεται, ὅλως  
 δὲ καὶ σπάνιον ἐστὶ τοῦτο τὸ ὄρνεον. Πορευτικά δὲ καὶ νευ-  
 στικά πολλὰ τῶν ζώων ἐστίν.

Εἰσὶ δὲ καὶ αἱ τοιαίδε διαφοραὶ κατὰ τοὺς βίους καὶ  
 τὰς πράξεις. Τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐστὶν ἀγελαῖα τὰ δὲ  
 [488 a] μοναδικά, καὶ πεζὰ καὶ πτηνὰ καὶ πλωτά, τὰ δ' ἐπαμ-  
 φοτερίζει. Καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μοναδικῶν τὰ μὲν  
 πολιτικά τὰ δὲ σποραδικά ἐστίν. Ἀγελαῖα μὲν οὖν οἷον ἐν  
 τοῖς πτηνοῖς τὸ τῶν περιστερῶν γένος καὶ γέρανος καὶ κύκνος

15 supra νευστικά A\* manu rec. πλωτὰ habet || ἰχθύδια PD\* || 18 τῇ φύσει PD\* || 19 ὄρνις καὶ μέλιττα A\* C\* Guil. || 20 post τρόπον add. διαφέρει A\* PD\* || 21 ἐρπηστικά A\* C\* P\* || ἰλυσπαστικά : δυτικά P ἐλητικά D\* || 22 post γὰρ add. καὶ PD\* || 23 νυκτερίδες δίποδες P || καὶ : ὡς καὶ PD\* Guil. || 26 αὐτῶν C\* || 28 ταῦτα πάντα A\* || ἀλλήλων ἐγγύς PD\* || 29 φαίνεται — 31 ὄρνεον secl. Aub.-Wim. || 30 post γὰρ add. καὶ PD\* || ὅλως : ὁ ὅλως P || 34 αὐτῶν om. PD\*.

[488 a] 1 μοναδικά : μονωτικά PA\* C\* || καὶ πεζὰ post πτηνὰ C\* post πλωτὰ PD\* || 2 καὶ τῶν μοναδικῶν del. Schneider || 3 σποραδικά : πορευτικά P || ἐστὶ δὲ ἀγελαῖα μὲν οἷον PD\*.

eygne (les oiseaux à serres recourbées ne vivent jamais en troupes), et parmi les animaux nageurs de nombreuses espèces de poissons, comme ceux qu'on appelle migrateurs, les thons, les pélamides, les bonites <sup>1</sup>. L'homme appartient aux deux catégories <sup>2</sup>. Ont l'instinct social, les animaux qui agissent tous vers un but commun, ce qui n'est pas toujours le cas de ceux qui vivent en troupes. Sont ainsi les hommes, les abeilles, les guêpes, les fourmis, les grues. Les uns, comme les grues et le genre des abeilles, sont soumis à un chef, les autres, comme les fourmis et une infinité d'autres, n'ont pas de chefs. D'autre part, les animaux qui vivent en groupe comme ceux qui sont solitaires tantôt restent sédentaires tantôt se déplacent.

*Modes de vie.* Les uns sont carnivores, d'autres carphophages <sup>3</sup>, d'autres omnivores ; certains ont une nourriture qui leur est propre, comme le genre des abeilles et celui des araignées. Les premières se nourrissent de miel et de quelques autres substances douces ; les araignées vivent de la chasse aux mouches. Quelques-uns se nourrissent de poissons. Les uns vont à la chasse, d'autres font des réserves d'aliments, d'autres n'en font pas. Les uns ont un gîte, les autres n'en ont pas : parmi les premiers citons la taupe, la souris, la fourmi, l'abeille ; à la seconde catégorie appartiennent un grand nombre d'insectes et de quadrupèdes. Quant à la localisation de l'habitat, les uns habitent sous terre, comme le lézard, le serpent ; les autres à la surface du sol, comme le cheval, le chien. Certains creusent des trous, d'autres non. Les uns sortent la nuit, comme la chouette, la chauve-souris, les autres vivent à la lumière du jour.

D'autre part, les animaux sont apprivoisés ou sauvages ; les uns sont toujours tels, par exemple l'âne <sup>4</sup> et le mulet

1. Les pélamides et les bonites sont des variétés de thon.

2. Celle des animaux qui vivent en groupe et celle des animaux solitaires.

3. Le mot grec signifie à la fois « qui mangent des fruits » et « qui mangent des grains ».

5 (γαμψώνυχον δ' οὐδὲν ἀγελαῖον), καὶ τῶν πλωτῶν πολλὰ γένη τῶν ἰχθύων, οἷον οὖς καλοῦσι δρομάδας, θύννοι, πηλαμύδες, ἀμῖαι· ὁ δ' ἄνθρωπος ἐπαμφοτερίζει. Πολιτικά δ' ἐστὶν ὧν ἓν τι καὶ κοινὸν γίνεται πάντων τὸ ἔργον· ὅπερ οὐ πάντα ποιεῖ τὰ ἀγελαῖα. Ἔστι δὲ τοιοῦτον ἄνθρωπος, μέ-  
 10 λιττα, σφήξ, μύρμηξ, γέρανος. Καὶ τούτων τὰ μὲν ὑφ' ἡγεμόνα ἐστὶ τὰ δ' ἄναρχα, οἷον γέρανος μὲν καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος ὑφ' ἡγεμόνα, μύρμηκες δὲ καὶ μυρία ἄλλα ἄναρχα. Καὶ τὰ μὲν ἐπιδημητικά καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μοναδικῶν, τὰ δ' ἐκτοπιστικά.

Καὶ τὰ μὲν σαρκο-  
 15 φάγα, τὰ δὲ καρποφάγα, τὰ δὲ παμφάγα, τὰ δ' ἰδιότροφα, οἷον τὸ τῶν μελιττῶν γένος καὶ τὸ τῶν ἀραχνῶν· τὸ μὲν γὰρ μέλιτι καὶ τισιν ἄλλοις ὀλίγοις τῶν γλυκέων χρῆται τροφῇ, οἱ δ' ἀράχαι ἀπὸ τῆς τῶν μυιῶν θήρας ζῶσιν, τὰ δ' ἰχθύσι χρῶνται τροφῇ. Καὶ τὰ μὲν θηρευτικά,  
 20 τὰ δὲ θησαυριστικά τῆς τροφῆς ἐστὶ, τὰ δ' οὐ. Καὶ τὰ μὲν οἰκητικά τὰ δ' ἄοικα, οἰκητικά μὲν οἷον ἀσπάλαξ, μῦς, μύρμηξ, μέλιττα, ἄοικα δὲ πολλὰ τῶν ἐντόμων καὶ τῶν τετραπόδων. Ἔτι τοῖς τόποις τὰ μὲν τρωγλοδυτικά, οἷον σαύρα, ὄφεις, τὰ δ' ὑπέργεια, οἷον ἵππος, κύων. Καὶ τὰ  
 25 μὲν τρηματώδη τὰ δ' ἄτρητα. Καὶ τὰ μὲν νυκτερόβια, οἷον γλαύξ, νυκτερίς, τὰ δ' ἐν τῷ φωτὶ ζῇ.

Ἔτι δ' ἡμερα καὶ ἄγρια, καὶ τὰ μὲν αἰεῖ, οἷον ὄνος καὶ ὄρευς αἰεῖ ἡμε-

6 τῶν : καὶ τῶν A<sup>c</sup> om. PD<sup>a</sup> || 7 ἄμμαι PD<sup>a</sup> || 10 σφιγξ A<sup>a</sup> || 11 et 12 ἡγεμόνας PD<sup>a</sup> || 11 γέρανοι PD<sup>a</sup> Guil. || 12 καὶ μυρία ἄλλα secl. Aub.-Wim. || 13 καὶ<sup>2</sup> om. PD<sup>a</sup> || 15 τὰ δὲ καρποφάγα post παμφοτάγα A<sup>a</sup> || 17 τὸ : τὰ PD<sup>a</sup> || μέλιτι ἢ καὶ P || ὀλίγοις ante ἄλλοις P om. D<sup>a</sup> Guil. || 21 ἀσπάλαγξ A<sup>a</sup> || 22 μύρμηξ μυῖα μέλιττα PD<sup>a</sup> || 24 σαῦρα A<sup>a</sup> σαῦραι PD<sup>a</sup> || ὄφεις PD<sup>a</sup> || ὑπέργεια PD<sup>a</sup> || καὶ τὰ — ἄτρητα secl. Dittmeyer || 25 τρηματώδη τὰ δ' ἄτρημα P || 27 καὶ τὰ : ἐστὶ δὲ ἡμερα καὶ ἄγρια τὰ PD<sup>a</sup> || ὄνος scripsi : ἄνθρωπος codd. γίνωσκ conl. Dittmeyer ὄνος ἵππος susp. D<sup>a</sup> Arcy W. Th

sont toujours apprivoisés, la panthère et le loup toujours sauvages ; d'autres peuvent être rapidement domestiqués, comme l'éléphant. Mais voici encore une autre façon de voir : car tous les genres qui sont apprivoisés se rencontrent également à l'état sauvage, comme les chevaux, les bœufs, les cochons, les hommes <sup>1</sup>, les moutons, les chèvres, les chiens.

Certains animaux émettent des sons, d'autres sont muets, d'autres possèdent une voix <sup>2</sup> : parmi ces derniers les uns ont un langage articulé, les autres non. Les uns sont bavards, les autres taciturnes ; les uns sont des chanteurs, les autres non. Tous ont en commun de chanter et de babiller surtout à la saison des amours.

Certains vivent dans les plaines, comme le ramier <sup>3</sup>, d'autres dans les montagnes, comme la huppe, d'autres avec les hommes, comme le pigeon commun.

Les uns sont ardents à l'amour, comme le genre des perdrix <sup>4</sup> et des coqs, les autres sont d'un tempérament froid, par exemple le genre des oiseaux de la famille des corbeaux ; ceux-là s'accouplent rarement <sup>5</sup>.

Parmi les animaux marins, les uns vivent en haute mer, d'autres sur le bord du rivage, d'autres dans les rochers.

D'autre part, certains animaux sont agressifs pour se défendre, d'autres restent sur la défensive : les premiers sont ceux qui attaquent ou repoussent l'agresseur, les seconds sont ceux qui ont en eux-mêmes un moyen de défense qui les protège.

*Différences* Ils présentent aussi les différences  
*de caractère.* suivantes relatives au caractère <sup>6</sup>.

Les uns sont doux, nonchalants, sans obstination, comme le bœuf, d'autres sont pleins d'ardeur, obstinés, stupides, comme le sanglier, d'autres sont prudents et timides, comme le cerf, le lièvre <sup>7</sup>,

1. Même remarque dans *P. A.*, I, 3, 643 b 4-6 : « A peu près tous les animaux domestiques se rencontrent aussi à l'état sauvage : l'homme, le cheval, le bœuf, le chien de l'Inde, le cochon, la chèvre, le mouton ».

ρα, τὰ δ' ἄγρια, ὥσπερ πάρδαλις καὶ λύκος· τὰ δὲ καὶ ἡμεροῦσθαι δύναται ταχύ, οἶον ἐλέφας. Ἔτι ἄλλον τρόπον·  
 30 πάντα γὰρ ὅσα ἡμερὰ ἐστι γένη, καὶ ἄγριά ἐστιν, οἶον ἵπποι, βόες, ὕες, ἄνθρωποι, πρόβατα, αἶγες, κύνες.

Καὶ τὰ μὲν ψοφητικά, τὰ δ' ἄφωνα, τὰ δὲ φωνήεντα, καὶ τούτων τὰ μὲν διάλεκτον ἔχει τὰ δ' ἀγράμματα, καὶ τὰ μὲν κωτίλα τὰ δὲ σιγηλά, τὰ δ' ὠδικὰ τὰ δ' ἄνωδα· πάντων  
 [488 b] δὲ κοινὸν τὸ περὶ τὰς ὀχείας μάλιστα ἄδειν καὶ λαλεῖν.

Καὶ τὰ μὲν ἄγροικα, ὥσπερ φάττα, τὰ δ' ὄρεια, ὥσπερ ἔποψ, τὰ δὲ συνανθρωπίζει, οἶον περιστερὰ.

Καὶ τὰ μὲν ἀφροδισιαστικά, οἶον τὸ τῶν περδίκων καὶ ἀλεκτρούων γένος, τὰ δ' ἀγνευτικά, οἶον τὸ τῶν κορακοειδῶν ὀρνίθων γένος· ταῦτα γὰρ σπανίως ποιεῖται τὴν ὀχείαν.

Καὶ τῶν θαλαττίων τὰ μὲν πελάγια, τὰ δ' αἰγιαλώδη, τὰ δὲ πετραῖα.

Ἔτι τὰ μὲν ἀμυντικά τὰ δὲ φυλακτικά· ἔστι δ' ἀμυντικά μὲν ὅσα ἡ ἐπιτίθεται ἡ ἀδικούμενα ἀμύνεται, φυ-  
 10 λακτικά δ' ὅσα πρὸς τὸ μὴ παθεῖν τι ἔχει ἐν αὐτοῖς ἀλεωρήν.

Διαφέρουσι δὲ καὶ ταῖς τοιαῖσδε διαφοραῖς κατὰ τὸ ἦθος. Τὰ μὲν γάρ ἐστι πρᾶα καὶ δύσθυμα καὶ οὐκ ἐνστατικά, οἶον βοῦς, τὰ δὲ θυμώδη καὶ ἐνστατικά καὶ ἀμαθῆ, οἶον ὕς ἄ-  
 15 γριος, τὰ δὲ φρόνιμα καὶ δειλά, οἶον ἔλαφος, δασύπους,

28 δ' : δ' αἰεὶ PD<sup>a</sup> || 29 ταχύ δύναται PD<sup>a</sup> || 30 ἅπαντα PD<sup>a</sup> || ἵπποι post 31 ὕες PD<sup>a</sup> || 31 βόες post κύνες PD<sup>a</sup> om. Guil. || ἄνθρωποι om. A<sup>a</sup> Guil. ὄνοι conl. Pikkolos || 34 σιγηλά : σιγηλά τὰ δὲ λάλα A<sup>a</sup> || ἀπάντων PD<sup>a</sup>.

[488 b] 4 ἀφροδισιαστικά A<sup>a1</sup> || 5 ἀγνευτικά : ἀτρευτικά A<sup>a1</sup> ἀγνευτικά D<sup>a</sup> Guil. || 6 σπανίως : πάντα C<sup>a</sup> || τὴν ὀχείαν ποιεῖται A<sup>a</sup> || καὶ — 7 πετραῖα om. Camus Schneider || 8 δ' om. P || 10 τι om. PD<sup>a</sup> || ἔχει τινὰ ἐν ἑαυτοῖς PD<sup>a</sup> || ἀλεωράν P || 12 καὶ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 13 πράεξ PD<sup>a</sup> || 15 ἔλαφος λαγῶδες δασύπους A<sup>a</sup> || δασύπους secl. Dittmeyer.

d'autres sont vils et perfides, comme les serpents, d'autres sont nobles, braves et généreux, comme le lion, d'autres sont racés, féroces et perfides, comme le loup : être généreux c'est être issu d'une race noble<sup>1</sup> ; être racé c'est ne pas avoir dégénéré. D'autres sont rusés et méchants, comme le renard ; d'autres ont du cœur<sup>2</sup>, sont capables d'attachement, caressants, comme le chien ; d'autres sont doux et faciles à apprivoiser, comme l'éléphant ; d'autres sont pudiques et toujours sur leur garde, comme l'oie ; d'autres sont jaloux et orgueilleux, comme le paon. Mais un seul animal est capable de réflexion, c'est l'homme. Plusieurs participent à la mémoire<sup>3</sup> et à la faculté d'apprendre ; cependant aucun ne peut se remémorer comme l'homme. Mais nous parlons plus tard<sup>4</sup>, avec plus de détails, du caractère et de la manière de vivre de chaque genre.

*Les organes  
de la nutrition.*

II Tous les animaux ont des parties qui leur sont communes<sup>5</sup> : celle par laquelle ils prennent la nourriture et celle où ils la reçoivent<sup>6</sup>. Ces parties se ressemblent ou diffèrent de la façon que nous avons dite : elles varient d'après la forme, l'excès, l'analogie ou la position. En outre, la plupart des animaux ont en commun d'autres parties qui s'ajoutent à celles-ci, celles qui leur servent à évacuer le résidu de la nourriture : elles ne se trouvent pas chez tous. On appelle bouche l'organe par lequel se prennent les aliments, ventre celui où les aliments se rassemblent. Le reste a plusieurs noms. Comme il y a deux sortes de résidus, les animaux qui possèdent des parties destinées à recevoir le résidu liquide ont aussi un organe pour recevoir la nourriture sèche ; mais ceux qui ont ce dernier n'ont pas toujours l'autre<sup>7</sup>. Aussi tous

1. Cf. *Rhet.*, II, 15, 1390 b 18 : ἡ δ' εὐγένεια ἐντιμότης τις προγόνων ἐστίν.

2. Sur ce sens de θυμικός, cf. *Polit.*, VII, 7, 1327 b 41 : ὁ θυμός ἐστιν ὁ ποιῶν τὸ φιλητικόν. Autre sens de θυμικός : irascible (cf. I, 8, 491 b 14).

3. Cf. *Métaphys.*, I, 1, 980 a 20 et sq.



τὰ δ' ἀνελεύθερα καὶ ἐπίβουλα, οἷον οἱ ὄφεις, τὰ δ' ἐλευ-  
 θέρια καὶ ἀνδρεῖα καὶ εὐγενῆ, οἷον λέων, τὰ δὲ γενναῖα καὶ  
 ἄγρια καὶ ἐπίβουλα, οἷον λύκος· εὐγενές μὲν γάρ ἐστι τὸ  
 ἐξ ἀγαθοῦ γένους, γενναῖον δὲ τὸ μὴ ἐξιστάμενον ἐκ τῆς αὐ-  
 20 τοῦ φύσεως. Καὶ τὰ μὲν πανοῦργα καὶ κακοῦργα, οἷον ἀλώ-  
 πηξ, τὰ δὲ θυμικά καὶ φιλητικά καὶ θωπευτικά, οἷον  
 κύων, τὰ δὲ πρᾶα καὶ τιθασσευτικά, οἷον ἐλέφας, τὰ δ'  
 αἰσχυνητὰ καὶ φυλακτικά, οἷον χήν, τὰ δὲ φθονερά καὶ  
 φιλόκαλα, οἷον ταῶς. Βουλευτικὸν δὲ μόνον ἀνθρωπός ἐστι  
 25 τῶν ζώων. Καὶ μνήμης μὲν καὶ διδαχῆς πολλὰ κοινωνεῖ,  
 ἀναμνησκεισθαι δ' οὐδὲν ἄλλο δύναται πλὴν ἀνθρώπος.  
 Περὶ ἕκαστον δὲ τῶν γενῶν τά τε περὶ τὰ ἦθη καὶ τοὺς βίους  
 ὕστερον λεχθήσεται δι' ἀκριβείας μᾶλλον.

II Πάντων δ' ἐστὶ τῶν ζώων κοινὰ μόρια, ᾧ δέχεται τὴν  
 30 τροφήν καὶ εἰς ὃ δέχεται· ταῦτα δ' ἐστὶ ταῦτα καὶ ἕτερα  
 κατὰ τοὺς εἰρημένους τρόπους, ἢ κατ' εἶδος ἢ καθ' ὑπεροχὴν ἢ  
 κατ' ἀναλογίαν ἢ τῇ θέσει διαφέροντα. Μετὰ δὲ ταῦτα  
 ἄλλα κοινὰ μόρια ἔχει τὰ πλεῖστα τῶν ζώων πρὸς τούτοις,  
 ἢ ἀφίησι τὸ περίττωμα τῆς τροφῆς [καὶ ἢ λαμβάνει]· οὐ  
 [489 a] γὰρ πᾶσιν ὑπάρχει τοῦτο. Καλεῖται δ' ἢ μὲν λαμβάνει,  
 στόμα, εἰς ὃ δὲ δέχεται, κοιλία· τὸ δὲ λοιπὸν πολυώνυμὸν  
 ἐστίν. Τοῦ δὲ περιττώματος ὄντος διττοῦ, ὅσα μὲν ἔχει δεκτικά  
 μόρια τοῦ ὕγρου περιττώματος, ἔχει καὶ τῆς ξηρᾶς τροφῆς,  
 5 ὅσα δὲ ταύτης, ἐκείνης οὐ πάντα. Διὸ ὅσα μὲν κύστιν ἔχει,

16 οἷον ζῆρις PD<sup>a</sup> Guil. || ἐλευθέρια Schneider : ἐλεύθερα  
 codd. || 19 ἐξανιστάμενον P || ἐαυτοῦ PD<sup>a</sup> || 20 κακοῦργα καὶ  
 πανοῦργα PD<sup>a</sup> || 21 θυμικά : θυμωτικά PD<sup>a</sup> || 22 πρᾶα PD<sup>a</sup> ||  
 26 πλὴν ὁ ἀνθρώπος PD<sup>a</sup> || 27 ἐκάστου Schneider || 28 δι' : μετὰ  
 PD<sup>a</sup> || 29 ᾧ : ἢ coni. Dittmeyer || 30 ὃ : & coni. Dittmeyer || 31  
 ἦ<sup>1</sup> om. in lacuna P καὶ D<sup>a</sup> || ἦ<sup>2</sup> : καὶ D<sup>a</sup> || 33 πρὸς : προσεχῇ  
 Pikkolos || πρὸς τούτοις om. Guil. || 34 καὶ ἢ λαμβάνει del. Ditt-  
 meyer D'Arcy W. Th.

[489 a] 1 ἦ : ὁ Ald. ᾧ Casaubon Schneider || 2 δὲ<sup>1</sup> om. A<sup>a</sup> ||  
 πολυώνυμὸν in suspic. voc. Aub.-Wim. || 3 δεικτικά A<sup>a</sup> || 4  
 τροφῆς : περιττώσεως coni. Schneider || 5 ἐκείνου Ald. Casaubon ||  
 διὸ : δὲ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || μὲν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

ceux qui possèdent une vessie ont également un ventre, tandis que ceux qui ont un ventre n'ont pas tous une vessie (car on appelle vessie, la partie destinée à recevoir le résidu liquide, et ventre <sup>1</sup>, celle destinée au résidu sec).

*Autres organes.* III Parmi les autres animaux <sup>2</sup>, la plupart possèdent ces parties et aussi celle qui leur sert à émettre le sperme. Chez ceux où se rencontre la faculté de se reproduire, cette émission se fait ou en eux-mêmes ou dans un autre. On appelle femelle l'être qui émet le sperme en soi-même, mâle celui qui l'émet dans cet autre <sup>3</sup>. Chez certains il n'y a pas de mâle et de femelle. Aussi les organes qui servent à cette fonction diffèrent-ils de forme. Certains êtres ont un utérus, les autres ont l'équivalent. Telles sont donc les parties les plus nécessaires aux animaux : les unes se rencontrent chez tous, les autres chez le plus grand nombre.

Il y a, d'autre part, un sens qui est le seul à être commun à tous les animaux, c'est le toucher <sup>4</sup>. Aussi la partie où la nature l'a placé n'a-t-elle pas reçu de nom : elle est identique chez les uns, analogue chez les autres.

IV Tout animal possède aussi un liquide dont il ne peut être privé naturellement ou accidentellement sans périr. Et l'endroit où est ce liquide constitue encore une autre partie. C'est chez les uns le sang et le vaisseau, chez les autres leur équivalent : mais alors ces parties sont imparfaites, c'est par exemple de la fibrine ou du sérum <sup>5</sup>. Pour revenir au toucher, il a son siège dans une partie homéomère, comme la chair ou une partie de ce genre <sup>6</sup>, et d'une manière générale dans les parties sanguines chez tous les animaux qui ont du sang, chez les autres dans une partie analogue, chez tous dans les parties homéomères. Quant aux fonctions actives, elles résident dans les parties anoméomères : ainsi l'élaboration de la nourriture se fait

1. J'ai traduit à dessein κοιλία, par ventre étant donné l'imprécision de l'organe auquel Aristote fait ici allusion.

2. La phrase précédente n'est qu'une parenthèse : τῶν λοιπῶν fait suite logiquement à οὐ πάντα χύστιν ἔχει, et désigne les animaux qui possèdent une vessie.

καὶ κοιλίαν ἔχει, ὅσα δὲ κοιλίαν ἔχει, οὐ πάντα κύστιν ἔχει. Ὀνομάζεται γὰρ τὸ μὲν τῆς ὑγρᾶς περιττώσεως δεκτικὸν μόριον κύστις, κοιλία δὲ τὸ τῆς ξηρᾶς.

### III Τῶν δὲ λοιπῶν πολλοῖς

ὑπάρχει ταῦτά τε τὰ μόρια καὶ ἔτι ἡ τὸ σπέρμα ἀφιάσιν.<sup>10</sup> καὶ τούτων ἐν οἷς μὲν ὑπάρχει γένεσις ζώων τὸ μὲν εἰς αὐτὸ ἀφίεν, τὸ δ' εἰς ἕτερον. Καλεῖται δὲ τὸ μὲν εἰς αὐτὸ ἀφίεν θῆλυ, τὸ δ' εἰς τοῦτο ἄρρεν. Ἐν ἐνίοις δ' οὐκ ἔστι τὸ ἄρρεν καὶ θῆλυ· ἡ καὶ τῶν μορίων τῶν πρὸς τὴν δημιουργίαν ταύτην διαφέρει τὸ εἶδος· τὰ μὲν γὰρ ἔχει ὑστέραν, τὰ δὲ τὸ ἀνά-<sup>15</sup>λογον. Ὅσα μὲν οὖν ἀναγκαιότατα μόρια τοῖς ζώοις τὰ μὲν πᾶσιν ἔχειν συμβέβηκε, τὰ δὲ τοῖς πλείστοις, ταῦτ' ἐστίν.

Πᾶσι δὲ τοῖς ζώοις αἰσθησις μία ὑπάρχει κοινὴ μόνη ἢ ἀφή, ὥστε καὶ ἐν ᾧ αὕτη μορίῳ γίνεσθαι πέφυκεν, ἀνῶ-  
 νυμόν ἐστιν· τοῖς μὲν γὰρ ταῦτ' οἷς δὲ τὸ ἀνάλογόν ἐστιν.<sup>20</sup> IV Ἐχει δὲ καὶ ὑγρότητα πᾶν ζῶον, ἧς στερισκόμενον ἡ φύ-  
 σει ἡ βία φθείρεται. Ἐτι ἐν ᾧ γίνεται, τοῦτο ἄλλο. Ἐστι δὲ  
 τοῦτο τοῖς μὲν αἷμα καὶ φλέψ, τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογον τούτων·  
 ἔστι δ' ἀτελῆ ταῦτα, οἷον τὸ μὲν ἰς τὸ δ' ἰχώρ. Ἡ μὲν οὖν  
 ἀφή ἐν ὁμοιομερεῖ ἐγγίνεται μέρει, οἷον ἐν σαρκὶ ἡ τοιούτῳ<sup>25</sup>  
 τινί, καὶ ὅλως ἐν τοῖς αἱματικοῖς, ὅσα ἔχει αἷμα· τοῖς δ' ἐν  
 τῷ ἀνάλογον, πᾶσι δ' ἐν τοῖς ὁμοιομερέσιν. Αἱ δὲ ποιητικαὶ  
 δυνάμεις ἐν τοῖς ἀνομοιομερέσιν, οἷον ἡ τῆς τροφῆς ἐργασία

7 δεικτικὸν A<sup>1</sup> || 9 ἀφίησιν PD<sup>1</sup> || 10 ἐν in ras. A<sup>1</sup> || ἐν  
 οἷς : ἐνίοις PD<sup>1</sup> || μὲν post ὑπάρχει P om. D<sup>1</sup> || 11 ἐαυτὸ  
 P D<sup>1</sup> || 12 τοῦτο : ἕτερον PD<sup>1</sup> || ἐν om. PD<sup>1</sup> || καὶ τὸ θῆλυ  
 PD<sup>1</sup> || 13 ἡ : ἡ A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> om. PD<sup>1</sup> || 15 μόρια : τὰ μόρια P || 16  
 ταῦτά PD<sup>1</sup> || 17 κοινῇ μόνη A<sup>1</sup> καὶ κοινῇ μόνη C<sup>1</sup> μόνη κοινῇ  
 PD<sup>1</sup> || 18 καὶ om. D<sup>1</sup> || αὕτη om. Guil. || μορίῳ αὕτη D<sup>1</sup> || πέφυκε  
 γίνεσθαι PD<sup>1</sup> || 19 ἐστίν : δ' ἔστι P || 20 βίᾳ ἡ φύσει PD<sup>1</sup> || 21  
 ἔτι : ὅτι A<sup>1</sup> || 22 τοῦτο : ταῦτα Aub.-Wim. || τοῖς μὲν... τοῖς δὲ :  
 τὸ μὲν... τὸ δὲ Aub. -Wim. || καὶ Gaza : τοῖς δὲ codd. || αἷμα  
 καὶ : αἱματικοῖς Pikkolos || τὸ : τὰ con. Dittmeyer || τούτων  
 om. Guil. τούτοις con. Dittmeyer || 23 οἷον : ὧν con. Pikkolos ||  
 ἰς Gaza : ἰδὲ codd. Guil. || 24 γίνεται PD<sup>1</sup> || 26 δ' om. PD<sup>1</sup> ||  
 post ὁμοιομερέσιν add. αἰσθησιν ταύτην εἶναι δῆλον Ald. Schneider.

dans la bouche, le changement de lieu s'effectue avec les pieds, les ailes ou des organes analogues.

En outre, les animaux se divisent en sanguins, par exemple l'homme, le cheval et tous ceux qui n'ont pas de pieds bien que leur développement soit achevé, ou qui ont deux ou quatre pieds, et en non sanguins <sup>1</sup>, par exemple, l'abeille, la guêpe et parmi les animaux marins la seiche, la langouste, et tous les animaux qui possèdent plus de quatre pieds.

*Différents modes  
de reproduction.*

V. Les animaux sont vivipares, ovipares ou engendrent des larves <sup>2</sup>. Parmi les vivipares citons l'homme, le cheval, le phoque, tous les autres animaux qui ont des poils, et, au nombre des animaux aquatiques, les cétacés, comme le dauphin, et ceux qu'on appelle sélaciens <sup>3</sup>. De ces animaux aquatiques, les uns ont un évent au lieu de branchies, comme le dauphin et la balcine (le dauphin a l'évent à travers le dos, la baleine sur le front <sup>4</sup>), les autres ont des branchies découvertes, comme les sélaciens, les squales et les raies <sup>5</sup>.

On appelle œuf <sup>6</sup>, parmi les produits achevés, celui d'où se forme l'animal en gestation, une partie fournissant le germe, l'autre la nourriture de l'être en gestation. Une larve est ce dont l'ensemble donne naissance à l'animal entier, par différenciation et croissance de l'embryon <sup>7</sup>. Pour ce qui est des vivipares, certains portent en eux-mêmes des œufs, par exemple les sélaciens <sup>8</sup>, les autres ont en eux-mêmes des petits vivants, par exemple l'homme et le cheval. Ce qui vient au monde, une fois le produit venu à terme, est tantôt un petit vivant, tantôt un œuf, tantôt une larve. Les œufs, ou bien ont une coquille dure et sont [intérieurement] de deux couleurs, comme ceux des oiseaux, ou bien ont une enveloppe molle et sont d'une seule couleur, comme ceux des sélaciens. Parmi les larves, les unes sont dès le début aptes à se mouvoir, les autres sont immobiles. Mais il nous faudra revenir là-dessus, plus tard, en détail, dans le traité *De la Génération* <sup>9</sup>.

ἐν στόματι καὶ ἡ τῆς κινήσεως τῆς κατὰ τόπον ἐν ποσὶν ἢ πτέρυξιν ἢ τοῖς ἀνάλογον.

<sup>30</sup> Πρὸς δὲ τούτοις τὰ μὲν ἔναιμα τυγχάνει ὄντα, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος καὶ πάνθ' ὅσα ἢ ἄποδ' ἐστὶ τέλεα ὄντα ἢ δίποδα ἢ τετράποδα, τὰ δ' ἄναιμα, οἷον μέλιττα καὶ σφήξ καὶ τῶν θαλαττίων σηπία καὶ κάραβος καὶ πάνθ' ὅσα πλείους πόδας ἔχει τεττάρων.

V Καὶ τὰ μὲν ζωοτόκα τὰ δ' ὠοτόκα <sup>35</sup> τὰ δὲ σκωληκοτόκα, ζωοτόκα μὲν οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος [489 b] καὶ φώκη καὶ τὰ ἄλλα ὅσα ἔχει τρίχας, καὶ τῶν ἐνύδρων τὰ κητώδη, οἷον δελφίς, καὶ τὰ καλούμενα σελάχη. Τούτων δὲ τὰ μὲν αὐλὸν ἔχει, βράγχια δ' οὐκ ἔχει, οἷον δελφίς καὶ φάλαινα (ἔχει δ' ὁ μὲν δελφίς τὸν αὐλὸν διὰ τοῦ νώτου, ἡ δὲ <sup>5</sup> φάλαινα ἐν τῷ μετώπῳ), τὰ δ' ἀκάλυπτα βράγχια, οἷον τὰ σελάχη, γαλεοὶ τε καὶ βάτοι.

Καλεῖται δ' ὦν μὲν τῶν κυημάτων τῶν τελείων, ἐξ οὗ γίνεται τὸ γινόμενον ζῶον, ἐκ μορίου τὴν ἀρχήν, τὸ δ' ἄλλο τροφή τῷ γινομένῳ ἐστίν· σκώληξ δ' ἐστὶν ἐξ οὗ ὅλου ὅλον γίνεται τὸ ζῶον, διαρθρουμένου καὶ <sup>10</sup> αὐξανομένου τοῦ κυήματος. Τὰ μὲν οὖν ἐν αὐτοῖς ὠοτοκεῖ τῶν ζωοτόκων, οἷον τὰ σελάχη, τὰ δὲ ζωοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος· εἰς δὲ τὸ φανερόν τῶν μὲν τελεωθέντος τοῦ κυήματος ζῶον ἐξέρχεται, τῶν δ' ὦν, τῶν δὲ σκώληξ. Τῶν δ' ὦν τὰ μὲν ὀστρακόδερμά ἐστι καὶ δίχροα, οἷον τὰ <sup>15</sup> τῶν ὀρνίθων, τὰ δὲ μαλακόδερμα καὶ μονόχροα, οἷον τὰ τῶν σελαχῶν. Καὶ τῶν σκωλήκων οἱ μὲν εὐθύς κινητικοὶ οἱ δ' ἀκίνητοι. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ γενέσεως δι' ἀκριβείας ὕστερον λεκτέον.

28 ἐν τῷ στόματι PD<sup>a</sup> || 32 σφίγξ A<sup>a</sup> || 33 πλείω PD<sup>a</sup> || 34 ἔχει τεττάρων πόδας A<sup>a</sup> πόδας ἔχει τῶν τεττάρων PD<sup>a</sup>.

[489 b] 2 καλούμενα om. D<sup>a</sup> || 4 et 5 φάλλαινα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 5 βραγχία PA<sup>a</sup> et sic omnibus locis || 8 γαλεοὶ A<sup>a</sup> || 9 ἐστὶν om. P || ὅλου om. A<sup>a</sup> || οὗ — ζῶον : οὗ ἄλλον γίνεται ζῶον Ald. οὗ ὅλου ὅλον ἄλλο γίνεται ζῶον Schneider uersionem Scoti et Gazae sequens || 10 ἐαυτοῖς D<sup>a</sup> || 14 οἶα PD<sup>a</sup> || 15 οἶα D<sup>a</sup> || 18 λεκτέον : ἐροῦμεν PD<sup>a</sup>.

*Modes de  
locomotion.*

Chez les animaux, les uns ont des pieds, les autres n'en ont pas. Parmi les premiers, les uns ont deux pieds, comme l'homme et l'oiseau — ce sont les seuls —, d'autres en ont quatre, comme le lézard et le chien, d'autres en ont davantage encore, comme la scolopendre et l'abeille : mais dans tous les cas les pieds sont en nombre pair.

Parmi les animaux nageurs <sup>1</sup> sans pieds, les uns ont des nageoires, comme les poissons, qui tantôt en ont quatre, deux en haut sur la face dorsale, deux en bas sur la face ventrale, comme la dorade et le loup <sup>2</sup>, tantôt deux seulement, dans le cas des poissons longs et lisses, comme l'anguille et le congre. Certains même n'en ont pas du tout comme la murène et tous les autres poissons qui se servent de la mer comme les serpents font de la terre : ceux-ci nagent dans l'eau de la même manière [qu'ils progressent sur terre] <sup>3</sup>. Parmi les sélaciens, certains n'ont pas de nageoires, par exemple ceux qui sont larges et ont une queue, comme la raie et la pastenague : leur largeur leur suffit pour nager<sup>4</sup>. Au contraire, la baudroie a des nageoires, ainsi que tous les poissons dont le corps large n'a pas une forme effilée. Tous les nageurs qui paraissent avoir des pieds, comme aussi les céphalopodes, nagent avec ces pieds et avec les nageoires, et plus vite dans le sens du tronc <sup>5</sup>, comme la seiche, le calmar et le poulpe : mais aucun des deux premiers ne marche comme fait le poulpe.

Les crustacés, comme la langouste, nagent au moyen de leur partie caudale, et leur vitesse est la plus grande quand ils nagent dans le sens de la queue <sup>6</sup> grâce aux nageoires qui s'y trouvent. Le triton nage au moyen de ses pieds et de sa queue : il a une queue qui ressemble à celle du silure, autant qu'on puisse comparer ce qui est petit à ce qui est grand.

Parmi les animaux qui volent, les uns ont des ailes formées de plumes <sup>7</sup>, comme l'aigle et le faucon, d'autres

1. Le paragraphe sur les nageoires est repris et développé dans *P. A.*, IV, 13, 695 à 17 - 696 à 32.

2. Le loup est le frère du bar de l'Atlantique.

Ἔτι δὲ τῶν ζώων τὰ μὲν ἔχει πόδας τὰ δ' ἄποδα,  
 20 καὶ τῶν ἐχόντων τὰ μὲν δύο πόδας ἔχει, οἷον ἄνθρωπος  
 καὶ ὄρνις μόνα, τὰ δὲ τέτταρας, οἷον σαύρα καὶ κύων, τὰ  
 δὲ πλείους, οἷον σκολόπενδρα καὶ μέλιττα· πάντα δ' ἄρ-  
 τίους ἔχει πόδας.

Τῶν δὲ νευστικῶν ὅσα ἄποδα, τὰ μὲν  
 πτερύγια ἔχει, ὥσπερ ἰχθύς, καὶ τούτων οἱ μὲν τέτταρα  
 25 πτερύγια, δύο μὲν ἄνω ἐν τοῖς πρᾶνεσι, δύο δὲ κάτω ἐν  
 τοῖς ὑπτίοις, οἷον χρύσοφρυς καὶ λάβραξ, τὰ δὲ δύο μό-  
 νον, ὅσα προμήκη καὶ λεία, οἷον ἔγχελυς καὶ γόγγρος·  
 τὰ δ' ὅλως οὐκ ἔχει, οἷον σμύραινα καὶ ὅσα ἄλλα χρήται  
 τῇ θαλάττῃ ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ, καὶ ἐν τῷ ὑγρῷ ὁμοίως  
 30 νέουσιν. Τῶν δὲ σελαχῶν ἔνια μὲν οὐκ ἔχει πτερύγια, οἷον  
 τὰ πλατέα καὶ κερκοφόρα, ὥσπερ βάτος καὶ τρυγών,  
 ἀλλ' αὐτοῖς νεῖ τοῖς πλάτεσιν· βάτραχος δ' ἔχει, καὶ ὅσα  
 τὸ πλάτος μὴ ἔχει ἀπολελεπτυσμένον. Ὅσα δὲ δοκεῖ πό-  
 δας ἔχειν, καθάπερ καὶ τὰ μαλάκια, τούτοις νεῖ καὶ τοῖς  
 35 πτερυγίοις, καὶ θᾶττον ἐπὶ κύτος, οἷον σηπία καὶ τευθὶς καὶ  
 [490a] πολύπους· βαδίζει δὲ τούτων οὐδέτερον, ὥσπερ πολύπους.

Τὰ δὲ σκληρόδερμα, οἷον κάραβος, τοῖς οὐραίοις νεῖ,  
 τάχιστα δ' ἐπὶ τὴν κέρκον τοῖς ἐν ἐκείνῃ πτερυγίοις· καὶ ὁ κορ-  
 δύλος τοῖς ποσὶ καὶ τῷ οὐραίῳ· ἔχει δ' ὅμοιον γλάνει τὸ  
 5 οὐραῖον, ὥς μικρὸν εἰκάσαι μεγάλῳ. Τῶν δὲ πτηνῶν τὰ μὲν  
 πτερωτά ἐστίν, οἷον ἀετὸς καὶ ἰέραξ, τὰ δὲ πτιλωτά, οἷον

|| 21 σχῶρα A<sup>s</sup> σαῦραι P || 23 πόδας, ὥσπερ ἔχει πόδας. τῶν PD<sup>s</sup> ||  
 25 κάτωθεν PD<sup>s</sup> || 26 χρυσόφρυς A<sup>s1</sup> || 27 ἐγγέλυς PA<sup>s</sup> || 28 ὅλως :  
 ὡς ἄλλος A<sup>s1</sup> || καὶ ὅσα ἄλλα : ἀλλὰ PD<sup>s</sup> || 29 ὥσπερ : καὶ ὥσπερ  
 A<sup>s</sup> ὥσπερ καὶ Schneider || οἱ ὄφεις : ὄφεις PD<sup>s</sup> || post γῇ add.  
 οἱ Pikkolos respiciens P.A., IV, 13, 696 a 8 || 30 ναῖουσι A<sup>s</sup> ||  
 πτέρυγας PD<sup>s</sup> || 34 καὶ οἱ. C<sup>s</sup> καὶ τὰ οἱ. A<sup>s1</sup> || τούτοις : καὶ τού-  
 τοις μὲν P in || 35 κύτος : κῆτος A<sup>s1</sup> τοῖς τοιοῦτοις D<sup>s</sup> τοῖς τοιού-  
 τοις τὸ A<sup>s2</sup> supra uersum τοῖς τοιοῦτοις τὸ κύτος P.

[490 a] 1 καὶ πολύπους del. Scaliger || οὐδέτερον : ἐκάτερον  
 A<sup>s</sup> C<sup>s</sup> || 2 super κάραβος add. οἶμαι ὁ ἀστακός A<sup>s2</sup> || 3 τάχιστα τὰ  
 δ' A<sup>s</sup> C<sup>s</sup> || 4 γλανεῖ PA<sup>s</sup> C<sup>s</sup> γλανὶ D<sup>s</sup>.

des membranes sèches, comme l'abeille et le hanneton, d'autres ont l'aile formée de peau, comme l'oreillard<sup>1</sup> et la chauve-souris. Les volatiles à plumes sont tous des animaux sanguins, les animaux à ailes formées de peau également. Au contraire, les animaux à ailes membraneuses sont tous des non sanguins, par exemple les insectes. Les animaux à ailes formées de plumes ou de peau sont tous bipèdes ou sans pieds : car on dit qu'il existe certains serpents de ce genre en Ethiopie<sup>2</sup>. Le genre des animaux à ailes formées de plumes est appelé oiseau ; les deux autres n'ont pas de nom particulier pour les désigner.

Parmi les animaux qui volent et qui n'ont pas de sang, les uns sont des coléoptères<sup>3</sup> (ils ont leurs ailes dans un élytre, par exemple les hannetons et les escarbots), les autres n'ont pas d'élytres et ont tantôt deux ailes tantôt quatre : sont tétraptères ceux qui sont de grande taille ou qui portent l'aiguillon à l'arrière ; sont diptères ceux qui sont de faible taille ou qui ont l'aiguillon à l'avant. Aucun coléoptère n'a d'aiguillon. Les diptères ont leur aiguillon à l'avant, par exemple la mouche, le taon, l'œstre, le cousin. Les animaux non sanguins sont tous de taille moins grande que les sanguins, à l'exception de quelques non sanguins qui vivent dans la mer et qui sont plus grands, comme certains céphalopodes<sup>4</sup>. Les genres les plus grands de ces animaux se trouvent dans les régions plus chaudes et dans les mers plutôt que sur terre ou dans les eaux douces.

Les animaux qui se meuvent ont tous pour se mouvoir quatre points d'appui<sup>5</sup> au moins : les sanguins n'en ont que quatre, par exemple l'homme qui a deux mains et deux pieds, l'oiseau qui a deux ailes et deux pieds, les quadrupèdes et les poissons qui ont respectivement quatre pieds et quatre nageoires. Ceux qui ont deux nageoires

1. Litt. le renard (volant).

2. C'est-à-dire ailés, cf. Hérodote, II, 76 fin : ces serpents ressemblent aux serpents d'eau ; ils ont des ailes sans plumes, à peu près identiques aux ailes de la chauve-souris.

3. Litt. « dont les ailes sont recouvertes d'un fourreau ».



μέλιττα καὶ μηλολόνη, τὰ δὲ δερμόπτερα, οἷον ἀλώπηξ καὶ νυκτερίς. Πτερωτὰ μὲν οὖν ἐστὶν ὅσα ἔναιμα, καὶ δερμόπτερα ὡσαύτως· πτιλωτὰ δ' ὅσα ἄναιμα, οἷον τὰ ἔντομα. 10 Ἔστι δὲ τὰ μὲν πτερωτὰ καὶ δερμόπτερα δίποδα πάντα ἢ ἄποδα· λέγονται γὰρ εἶναι τινες ὄφεις τοιοῦτοι περὶ Αἰθιοπίαν. Τὸ μὲν οὖν πτερωτὸν γένος τῶν ζώων ὄρνις καλεῖται, τὰ δὲ λοιπὰ δύο ἀνώνυμα ἐνὶ ὀνόματι.

Τῶν δὲ πτηνῶν μὲν ἀναίμων δὲ τὰ μὲν κολεόπτερά ἐστιν (ἔχει γὰρ ἐν ἐλύτρῳ τὰ 15 πτερά, οἷον αἱ μηλολόνη καὶ οἱ κύνθοροι), τὰ δ' ἀνέλυστρα, καὶ τούτων τὰ μὲν δίπτερα τὰ δὲ τετράπτερα, τετράπτερα μὲν ὅσα μέγεθος ἔχει ἢ ὅσα ὀπισθοκέντρά ἐστι, δίπτερα δ' ὅσα ἢ μέγεθος μὴ ἔχει ἢ ἐμπροσθοκέντρά ἐστιν. Τῶν δὲ κολεοπτέρων οὐδὲν ἔχει κέντρον. Τὰ δὲ δίπτερα 20 ἐμπροσθεν ἔχει τὰ κέντρα, οἷον μυῖα καὶ μύωψ καὶ οἰστρος καὶ ἐμπίς. Πάντα δὲ τὰ ἄναιμα ἐλάττω τὰ μεγέθη ἐστὶ τῶν ἐναίμων ζώων· πλὴν ὀλίγα ἐν τῇ θαλάττῃ μείζονα ἄναιμά ἐστιν, οἷον τῶν μαλακίων ἔνια. Μέγιστα δὲ γίνεται ταῦτα τὰ γένη αὐτῶν ἐν τοῖς ἀλεινοτάτοις, καὶ ἐν τῇ 25 θαλάττῃ μᾶλλον ἢ ἐν τῇ γῇ καὶ ἐν τοῖς γλυκέσιν ὕδασιν.

Κινεῖται δὲ τὰ κινούμενα πάντα τέτταρσι σημείοις ἢ πλείοσι, τὰ μὲν ἔναιμα τέτταρσι μόνον, οἷον ἄνθρωπος μὲν χερσὶ 30 δυσὶ καὶ ποσὶ δυσίν, ὄρνις δὲ πτέρυξι δυσὶ καὶ ποσὶ δυσὶ, τὰ δὲ τετράποδα καὶ ἰχθύες τὰ μὲν τέτταρσι ποσίν, οἱ δὲ τέτταρσι περυγίσι. Ὅσα δὲ δύο ἔχει περυγία ἢ ὅλως μὴ,

10 post δίποδα inser. ἢ τετράποδα Dittmeyer respiciens *P.A.*, IV, 13, 697 b 8 et *De Inc.*, 714 b 13 || πάντα : δ' ἅπαντα *A*· *C*· || 11 τοιοῦτοί τινες ὄφεις *D*· || 13 ἐνὶ : ἐν ἐνὶ *A*· *C*· || 17 ἢ om. *P*· || 17 δίπτερα — 18 ἐστὶν om. *D*· || 20 τὸ κέντρον *P**D*· || 21 τῷ μεγέθει *P**D*· || 22 θαλάσση *P**A*· || 23 ante τῶν add. τὰ *P**D*· || μέγιστα : μείζονα *P**D*· || 24 ἀλεινοτέρους *A*· || 26 πάντα τὰ κινούμενα *A*· || τέτταρσι *P**D*· || 27 ante ἔναιμα add. γὰρ *A*· *C*· || τέτταρσι codd. || 28 ὄρνις : καὶ ὄρνις *A*· *C*· || 29 et 30 et 31 τέσσαρσι *D*· τέτταρσι *P* τέτταρσι *A*· *C*·

ou qui n'ont rien du tout, n'en ont pas moins quatre points d'appui, car leur flexion se fait en quatre points, ou en deux plus les deux nageoires <sup>1</sup>. Les non sanguins à pieds multiples, qu'ils volent ou marchent, ont plus de quatre points d'appui pour se mouvoir, par exemple l'animal appelé éphémère <sup>2</sup> a quatre pieds et quatre ailes : il se singularise non seulement par la durée de sa vie, qui lui vaut son nom, mais encore par cette particularité qu'il est ailé tout en étant quadrupède.

Tous les animaux se meuvent de la même façon, qu'ils aient quatre pieds ou davantage : ils se meuvent en diagonale <sup>3</sup>. Tous ont deux pieds conducteurs, à l'exception du crabe qui en a quatre <sup>4</sup>.

*Les genres  
et les espèces.*

VI Des grands genres <sup>5</sup> entre lesquels se répartissent les animaux autres que les non sanguins <sup>6</sup>, citons les suivants : le genre des oiseaux, celui des poissons, et d'autre part les cétacés. Ces animaux sont tous des sanguins. Un autre genre est celui des testacés, qu'on appelle coquillages, un autre celui des crustacés, qui n'a pas de nom unique pour le désigner <sup>7</sup>, et qui comprend, par exemple, les langoustes et certains genres de crabes et de homards ; un autre celui des céphalopodes comme les petits calmars, les grands calmars et les seiches ; un autre celui des insectes. Tous ces animaux sont des non sanguins et ceux qui sont munis de pieds, en ont un grand nombre. Parmi les insectes, certains sont en même temps ailés.

Pour le reste des animaux il n'est plus question de grands genres : en effet, une espèce donnée n'englobe pas plusieurs espèces, mais tantôt l'espèce est simple et elle-même ne se subdivise pas, par exemple l'homme, tantôt elle se subdivise en espèces mais ces espèces n'ont pas de noms distincts. Ainsi les quadrupèdes qui ne volent pas

1. Des précisions sont données dans le traité *De la Marche des An.*, ch. 10.

2. Un paragraphe est consacré à cet insecte dans le livre V, 19, 552 b 17-23.

οιον ὄφεις, τέτταρσι σημείοις οὐδὲν ἦττον· αἱ γὰρ καμπαὶ τέτταρες, ἥ δύο σὺν τοῖς πτερυγίοις. "Οσα δ' ἄναιμα ὄντα πλείους πόδας ἔχει, εἴτε πτηνὰ εἴτε πεζά, σημείοις κινεῖται πλείοσιν, οἷον τὸ καλούμενον ζῶον ἐφήμερον τέτταρσι καὶ [490 b] ποσὶ καὶ πτεροῖς· τούτῳ γὰρ οὐ μόνον κατὰ τὸν βίον συμβαίνει τὸ ἴδιον, ὅθεν καὶ τὴν ἐπωνυμίαν ἔχει, ἀλλ' ὅτι καὶ πτηνὸν ἐστὶ τετράπουν ὄν.

Πάντα δὲ κινεῖται ὁμοίως, τὰ τετράποδα καὶ πολύποδα· κατὰ διάμετρον γὰρ κινεῖται. Τὰ<sup>5</sup> μὲν οὖν ἄλλα ζῶα δύο τοὺς ἡγεμόνας ἔχει πόδας, ὁ δὲ καρκίνος μόνος τῶν ζῶων τέτταρας.

VI Γένη δὲ μέγιστα τῶν ζῶων, εἰς ἃ διήρηται τὰλλα ζῶα, τὰδ' ἐστίν, ἐν μὲν ὀρνίθων, ἐν δ' ἰχθύων, ἄλλο δὲ κήτητος. Ταῦτα μὲν οὖν πάντα ἔναιμά ἐστιν. Ἄλλο δὲ γένος<sup>10</sup> ἐστὶ τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων, ὃ καλεῖται ὄστρεον· ἄλλο τὸ τῶν μαλακοστράκων, ἀνώνυμον ἐνὶ ὀνόματι, οἷον κάραβοι καὶ γένη τινὰ καρκίνων καὶ ἄστακῶν· ἄλλο τὸ τῶν μαλακίων, οἷον τευθίδες τε καὶ τεῦθοι καὶ σηπία· ἕτερον τὸ τῶν ἐντόμων. Ταῦτα δὲ πάντα μὲν ἐστὶν ἄναιμα, ὅσα δὲ πόδας<sup>15</sup> ἔχει, πολύποδα· τῶν δ' ἐντόμων ἔνια καὶ πτηνὰ ἐστίν.

Τῶν

δὲ λοιπῶν ζῶων οὐκέτι τὰ γένη μεγάλα· οὐ γὰρ περιέχει πολλὰ εἶδη ἐν εἶδος, ἀλλὰ τὸ μὲν ἐστὶν ἀπλοῦν αὐτὸ οὐκ ἔχον διαφορὰν τὸ εἶδος, οἷον ἄνθρωπος, τὰ δ' ἔχει μὲν, ἀλλ' ἀνώνυμα τὰ εἶδη. Ἔστι γὰρ τὰ τετράποδα καὶ μὴ

31 καμπαται A<sup>a</sup> || 32 τέτταρσι D<sup>a</sup> τέταρσιν P || σὺν om. Ald. || 33 ἔχει πόδας P || 34 τέταρσι P τέτρασι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || καὶ om. PD<sup>a</sup>.

[490 b] 1 τούτῳ D<sup>ss</sup> et *Palat. gr.* 260 et *Laurent.* 87, 1 : τοῦτο cett. codd. ταῦτα Ald. || 2 συμβαίνει : σημαίνει A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || καὶ ὅτι PD<sup>a</sup> || 6 καρκίνος P A<sup>a</sup> et sic plerumque || 7 δὲ : δ' ἐστὶν D<sup>a</sup> Guil. || τῶν om. P || 8 τὰδ' : ἀφ' ὧν τὰδ' PD<sup>a</sup> || 9 κήτους PD<sup>a</sup> || 10 τὸ<sup>s</sup> om. P || 12 τινὰ om. PD<sup>a</sup> Guil. || 13 ἕτερον : καὶ ἕτερον PD<sup>a</sup> || 16 οὐκέτι : οὐκέτι ἐστὶ PD<sup>a</sup> οὐκ ἔστι A<sup>a</sup> || 18 διαφορὰς PD<sup>a</sup> Guil. || τὸ εἶδος secl. Dittmeyer || 19 ἐστὶ γὰρ : ἔτι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || post τετράποδα add. εἶδη P || μὴ : οὐ PD<sup>a</sup> || καὶ μὴ πτερωτὰ secl. Aub.-Wim.

sont tous des sanguins, mais les uns sont vivipares, les autres ovipares. Pour ce qui est des vivipares, ils n'ont pas tous des poils<sup>1</sup>; et les ovipares ont des plaques cornées : la plaque cornée ressemble à l'écaille par sa place<sup>2</sup>. Naturellement apode, le genre des serpents est sanguin et se meut sur terre. Il a des plaques cornées. Mais tandis que les autres serpents sont ovipares, la vipère seule est vivipare. Car les vivipares n'ont pas tous des poils : il existe en effet des poissons vivipares. En revanche tous les animaux qui ont des poils sont vivipares. Car il faut considérer comme une sorte de poil les barbes piquantes que portent les hérissons et les pores-épies : elles jouent le rôle de poils et non de pieds comme celles des oursins<sup>3</sup>.

Le genre des quadrupèdes vivipares renferme de nombreuses espèces, mais qui n'ont pas de nom. On les désigne pour ainsi dire par le nom de l'individu, par exemple l'homme, le lion, l'éléphant, le cheval, le chien et ainsi de suite : il n'existe de terme générique que celui qui englobe les animaux dits « à la queue à longs erins », comme le cheval, l'âne, le mulet, le bidet<sup>4</sup>, et les animaux qu'on appelle hémiones en Syrie et qui tirent leur nom de leur ressemblance avec les mulets, bien qu'ils ne soient pas absolument de la même espèce : car ils s'accouplent et engendrent entre eux<sup>5</sup>. Aussi est-il nécessaire de prendre à part chaque espèce et d'examiner sa nature propre.

*Aperçu sur la méthode à suivre.* Ce qui précède est présenté pour le moment comme une esquisse, pour donner un avant-goût des objets à examiner et de tous les problèmes qu'ils posent. Ensuite nous entrerons dans le détail, afin de saisir d'abord les particularités propres et les caractères communs. Puis

1. Il faut conserver οὐ à cause de la suite (ligne 26) — d'ailleurs sans οὐ, le mot πάντα serait inutile après ὅσα.

2. Même formule dans *P. A.*, IV, 11, 691 a 16, qui ajoute : « mais elle est d'une nature plus dure ».

3. L'oursin s'appelle en grec « hérisson de mer ».

20 πτερωτὰ ἔναιμα μὲν πάντα, ἀλλὰ τὰ μὲν ζωοτόκα τὰ δ' ὠοτόκα αὐτῶν. Ὅσα μὲν οὖν ζωοτόκα, οὐ πάντα τρίχας ἔχει, ὅσα δ' ὠοτόκα, φολίδας· ἔστι δ' ἡ φολίς ὅμοιον χώρα λεπίδος. Ἄπουν δὲ φύσει ἐστὶν ἔναιμον πεζὸν τὸ τῶν ὄφειων γένος· ἔστι δὲ τοῦτο φολιδωτόν. Ἄλλ' οἱ μὲν ἄλλοι 25 ὠοτοκοῦσιν ὄφεις, ἡ δ' ἔχιδνα μόνον ζωοτοκεῖ. Τὰ μὲν γὰρ ζωοτοκοῦντα οὐ πάντα τρίχας ἔχει· καὶ γὰρ τῶν ἰχθύων τινὲς ζωοτοκοῦσιν· ὅσα μέντοι ἔχει τρίχας, ἅπαντα ζωοτοκεῖ. Τριχῶν γὰρ τι εἶδος θετέον καὶ τὰς ἀκανθώδεις τρίχας, οἷας οἱ χερσαῖοι ἔχουσιν ἐχῖνοι καὶ οἱ ὕστριχες· τριχὸς γὰρ 30 χρεῖαν παρέχουσιν, ἀλλ' οὐ ποδῶν, ὥσπερ αἱ τῶν θαλαττίων.

Τοῦ δὲ γένους τοῦ τῶν τετραπόδων ζώων καὶ ζωοτόκων εἶδη μὲν ἐστὶ πολλά, ἀνώνυμα δέ· ἀλλὰ καθ' ἕκαστον αὐτῶν ὡς εἰπεῖν, ὥσπερ ἄνθρωπος εἴρηται, λέων, ἔλαφος, ἵππος, κύων καὶ τᾶλλα τοῦτον τὸν τρόπον, ἐπεὶ ἐστὶν ἓν τι γένος μόνον [491 a] ἐπὶ τοῖς λοφούροις καλουμένοις, οἷον ἵππῳ καὶ ὄνῳ καὶ ὀρεῖ καὶ γίνῳ [καὶ ἱνῳ] καὶ ταῖς ἐν Συρίᾳ καλουμέναις ἡμίονοις, αἱ καλοῦνται ἡμίονοι δι' ὁμοιότητα, οὐκ οὔσαι ἀπλῶς τὸ αὐτὸ εἶδος· καὶ γὰρ ὀχεύονται καὶ γεννῶνται ἐξ ἀλλήλων. Διὸ 5 καὶ χωρὶς λαμβάνοντας ἀνάγκη θεωρεῖν ἐκάστου τὴν φύσιν αὐτῶν.

Ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον εἴρηται νῦν ὡς ἐν τύπῳ, γεύματος χάριν περὶ ὧν καὶ ὅσα θεωρητέον· δι' ἀκριβείας δ' ὕστερον ἐροῦμεν, ἵνα πρῶτον τὰς ὑπαρχούσας

21 οὐ om. A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> || 22 φολίδα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> φολίδας ἔχει PD<sup>a</sup> || 27 τρίχας ἔχει PD<sup>a</sup> || πάντα PD<sup>a</sup> || 29 οἱ γε χερσαῖοι P οἱ τε χερσαῖοι D<sup>a</sup> || 30 αἱ : οἱ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ἐπὶ Pikkolos || 32 πολλά om. A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> || δέ om. A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> || ἀλλὰ δὲ καθ' A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> || αὐτῶν om. PD<sup>a</sup> A<sup>1</sup> || 33 καὶ λέων καὶ ἵππος καὶ ἔλαφος καὶ κύων D<sup>a</sup> καὶ λέων καὶ ἵππος ἔλαφος κύων P || 34 ἐπεὶ — μόνον : ἔπεστι δ' ἐν τι ὄνομα audacter conī. Aub.-Wim. || μόνον conī. Dittmeyer : καὶ codd.

[491 a] 1 super τοῖς λοφούροις habet τοῖς ἔχουσι γαίτην A<sup>a</sup> || λοφούροις post καλουμέναις PD<sup>a</sup> || 2 γινῳ A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> || καὶ ἱνῳ secl. Aub.-Wim. καὶ ἱνῳ A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> καὶ ἱνῳ PD<sup>a</sup> || τοῖς ἐν Συρίᾳ καλουμένοις P || 4 γεννῶνται : γεννῶσιν αὐταὶ Pikkolos || 5 καὶ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || λαμβάνοντα D<sup>a</sup> || 7 ἐν om. C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup>.

il faudra essayer d'en trouver les causes<sup>1</sup>. Tel est, en effet, l'ordre naturel de la recherche, une fois acquise la connaissance<sup>2</sup> de chaque animal. Car c'est ainsi qu'apparaît clairement sur quoi doit porter et sur quoi doit reposer la démonstration.

Il faut d'abord prendre connaissance des parties dont les animaux sont constitués. Car c'est à propos d'elles qu'interviennent les premières et les principales différences entre les animaux considérés dans leur entier, suivant la présence ou l'absence de ces parties, leur place et leur disposition, suivant aussi les différences dont nous avons parlé plus haut<sup>3</sup> et qui tiennent à la forme, à l'excès, à l'analogie, à l'opposition des caractères. Mais il faut commencer par prendre connaissance des parties de l'homme. De même, en effet, que chacun compte la monnaie en la comparant à celle qui lui est la plus familière, ainsi en est-il dans les autres domaines. Or l'homme est celui des animaux qui nous est nécessairement le mieux connu. En tout cas les parties du corps ne sont pas hors de portée des sens<sup>4</sup>. Cependant, pour ne pas laisser de lacune dans la suite de l'exposé et pour combiner le raisonnement et l'observation, il faut parler d'abord des organes, puis des parties homéomères.

*Les parties du  
corps : le crâne.*

VII Voici donc les parties principales qui composent l'ensemble du corps<sup>5</sup> : ce sont la tête, le cou, le tronc, les deux bras, les deux jambes (c'est la cavité qui va du cou aux parties sexuelles qu'on appelle le tronc). Dans la tête, la partie chevelue se nomme le crâne. Ses parties sont, en avant, le bregma, qui se développe après la naissance (c'est le dernier os du corps à se solidifier<sup>6</sup>), en arrière, l'occiput, et entre le bregma et l'occiput, le sommet du crâne. Sous le bregma se trouve le cerveau,

1. Le premier point sera l'objet du présent traité, le second celui des traités spéciaux (voir Introduction p. xi et sq.). La même idée est reprise dans *P. A.*, I, 5, 645 b 1 et sq.

2. Sur ce sens de *στορίξ*, cf. notre étude dans *Revue de Philologie*, XXIX, 1, 1955, p. 43.

<sup>10</sup> διαφορὰς καὶ τὰ συρβεβεηκότα πᾶσι λαμβάνωμεν. Μετὰ δὲ τοῦτο τὰς αἰτίας τούτων πειρατέον εὐρεῖν. Οὕτω γὰρ κατὰ φύσιν ἐστὶ ποιεῖσθαι τὴν μέθοδον, ὑπαρχούσης τῆς ἱστορίας τῆς περὶ ἕκαστον· περὶ ὧν τε γὰρ καὶ ἐξ ὧν εἶναι δεῖ τὴν ἀπόδειξιν, ἐκ τούτων γίνεται φανερόν.

Ληπτέον δὲ πρῶτον τὰ <sup>15</sup> μέρη τῶν ζώων ἐξ ὧν συνέστηκεν. Κατὰ γὰρ ταῦτα μάλιστα καὶ πρῶτα διαφέρει καὶ τὰ ὅλα, ἢ τῷ τὰ μὲν ἔχειν τὰ δὲ μὴ ἔχειν, ἢ τῇ θέσει καὶ τῇ τάξει, ἢ καὶ κατὰ τὰς εἰρημένας πρότερον διαφοράς, εἶδει καὶ ὑπεροχῇ καὶ ἀναλογία καὶ τῶν παθημάτων ἐναντιότητι. Πρῶτον δὲ τὰ τοῦ <sup>20</sup> ἀνθρώπου μέρη ληπτέον· ὥσπερ γὰρ τὰ νομίσματα πρὸς τὸ αὐτοῖς ἕκαστοι γνωριμώτατον δοκιμάζουσιν, οὕτω δὴ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις· ὁ δ' ἄνθρωπος τῶν ζώων γνωριμώτατον ἡμῖν ἐξ ἀνάγκης ἐστίν. Τῇ μὲν οὖν αἰσθήσει οὐκ ἄδηλα τὰ μόρια· ὅμως δ' ἔνεκεν τοῦ μὴ παραλιπεῖν τε τὸ ἐφεξῆς καὶ τοῦ <sup>25</sup> λόγον ἔχειν μετὰ τῆς αἰσθήσεως, λεκτέον τὰ μέρη πρῶτον μὲν τὰ ὀργανικά, εἶτα τὰ ὁμοιομερῆ.

VII Μέγιστα μὲν οὖν ἐστὶ τάδε τῶν μερῶν εἰς ἃ διαιρεῖται τὸ σῶμα τὸ σύνολον, κεφαλὴ, αὐχὴν, θώραξ, βραχίονες δύο, σκέλη δύο (τὸ ἀπ' αὐχένος μέχρι αἰδοίων κύτος, <sup>30</sup> ὃ καλεῖται θώραξ). Κεφαλῆς μὲν οὖν μέρη τὸ μὲν τριχωτὸν κρανίον καλεῖται. Τούτου δὲ μέρη τὸ μὲν πρόσθιον βρέγμα, ὑστερογενές (τελευταῖον γὰρ τῶν ἐν τῷ σώματι πηγνυταὶ ὀστέων), τὸ δ' ὀπίσθιον ἰνίον, μέσον δ' ἰνίου καὶ βρέγματος κορυφή. Ὑπὸ μὲν οὖν τὸ βρέγμα ὁ ἐγκέφαλός ἐστιν, τὸ δ'

10 λάβωμεν PD<sup>a</sup> || 14 γίνεσθαι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || δὴ PA<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || πρῶτον μὲν τὰ PD<sup>a</sup> || 17 καὶ<sup>a</sup> om. PD<sup>a</sup> Guil. || 19 τὰ παθήματα A<sup>a</sup> || 21 ἕκαστον A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 24 ἔνεκα PD<sup>a</sup> || τοῦ μήτε παραλιπεῖν τὸ scr. Pikkolos || 26 μὲν om. PA<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 27 μελῶν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 28 αὐχὴν — 30 θώραξ : αὐχὴν, τὸ δ' ἀπ' αὐχένος μέχρι αἰδοίων κύτος δ καλεῖται θώραξ, βραχίονες δύο, σκέλη δύο scr. D<sup>a</sup> Arcy W. Th. || 28 βραχίονες — 30 θώραξ om. C<sup>a</sup> || 29 τὸ — 30 θώραξ secl. Pikkolos || 31 ἐμπρόσθιον PD<sup>a</sup>.

tandis que l'occiput est vide <sup>1</sup>. Le crâne est dans sa totalité un os poreux <sup>2</sup>, arrondi et couvert d'une peau sans chair. Il présente des sutures : chez les femmes, une seule qui est circulaire ; chez les hommes, la plupart du temps, trois, qui se réunissent en un même point <sup>3</sup>. Mais on a déjà observé chez l'homme une tête sans aucune suture. On appelle sommet du crâne la raie médiane des cheveux. Chez certains cette raie est double : car quelques personnes ont deux sommets, non pas que l'os soit double mais parce que la raie des cheveux est double.

VIII La partie qui est au-dessous  
du crâne s'appelle la face, mais  
*La face.* seulement chez l'homme, à l'exclusion des autres animaux <sup>4</sup>. On ne dit pas, en effet, la face du poisson, ni d'un bœuf. La partie de la face sous le bregma, entre les yeux, est le front. A un grand front correspond la lenteur, à un front petit, la vivacité ; à un front large, l'exaltation, à un front arrondi, la propension à la colère <sup>5</sup>.

IX A la base du front sont les  
sourcils au nombre de deux. S'ils sont  
*Les sourcils, les yeux  
et les paupières.* droits c'est un signe de mollesse, recourbés vers le nez ils indiquent la dureté, vers les tempes, un caractère moqueur et dissimulé, abaissés, un caractère envieux.

Au-dessous sont les yeux. Ils sont naturellement au nombre de deux. Les parties de chaque œil sont la paupière supérieure et la paupière inférieure. Elles sont bordées de poils, les cils. L'intérieur de l'œil comprend d'abord la partie humide, par laquelle s'opère la vision, c'est la pupille ; puis, autour d'elle, l'iris <sup>6</sup>, et au-delà le blanc. La réunion des deux paupières, supérieure et inférieure, forme deux angles, l'un tourné vers le nez, l'autre vers les tempes. Si ces angles se prolongent, c'est un signe de

1. Même erreur dans *P. A.*, II, 10, 656 b 13.

2. Cette porosité permet la pousse des cheveux. Cf. *G. A.*, I, 20, 728 b 26 : quand les parties voisines du sexe deviennent *poreuses*, le pubis se couvre de poils, ἀραιουμένων τῶν πλυσίων.



[491 b] ἰνίον κενόν. Ἔστι δὲ τὸ κρανίον ἅπαν ἄραιον ὁστοῦν, στρογγύλον, ἀσάρκῳ δέρματι περιεχόμενον. Ἔχει δὲ ῥαφὰς τῶν μὲν γυναικῶν μίαν κύκλῳ, τῶν δ' ἀνδρῶν τρεῖς εἰς ἓν συναπτούσας ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ· ἤδη δ' ὠμμένη ἐστὶ κεφαλὴ ἀνδρὸς<sup>5</sup> οὐδεμίαν ἔχουσα ῥαφήν. Τοῦ δὲ κρανίου κορυφὴ καλεῖται τὸ μέσον λίσσωμα τῶν τριχῶν. Τοῦτο δ' ἐνίοις διπλοῦν ἐστίν· γίνονται γάρ τινες δικόροφοι, οὐ τῷ ὁστῷ ἀλλὰ τῇ τῶν τριχῶν λισσώσει.

VIII Τὸ δ' ὑπὸ τὸ κρανίον ὀνομάζεται πρόσωπον ἐπὶ μόνου<sup>10</sup> τῶν ἄλλων ζῶων ἀνθρώπου· ἰχθύος γὰρ καὶ βοῶς οὐ λέγεται πρόσωπον. Προσώπου δὲ τὸ μὲν ὑπὸ τὸ βρέγμα μεταξὺ τῶν ὀμμάτων μέτωπον. Τοῦτο δ' οἷς μὲν μέγα, βραδύτεροι, οἷς δὲ μικρόν, εὐκίνητοι· καὶ οἷς μὲν πλατὺ, ἐκστατικοί, οἷς δὲ περιφερές, θυμικοί.

IX Ὑπὸ δὲ τῷ μετώπῳ ὀφρύες δι-<sup>15</sup> φρεῖς· ὧν αἱ μὲν εὐθεῖαι μαλακοῦ ἤθους σημείον, αἱ δὲ πρὸς τὴν ῥίνα τὴν καμπυλότητ' ἔχουσιν στρυφνοῦ, αἱ δὲ πρὸς τοὺς κροτάφους μωκοῦ καὶ εἴρωνος, αἱ δὲ κατεσπασμένα φθόνου. Ὑφ' αἷς ὀφθαλμοί. Οὗτοι κατὰ φύσιν δύο. Τούτων μέρη ἑκατέρου βλέφαρον τὸ ἄνω καὶ κάτω. Τούτου τρί-<sup>20</sup> χες αἱ ἔσχαται βλεφαρίδες. Τὸ δ' ἐντὸς τοῦ ὀφθαλμοῦ, τὸ μὲν ὑγρόν, ᾧ βλέπει, κόρη, τὸ δὲ περὶ τοῦτο μέλαν, τὸ δ' ἐκτὸς τούτου λευκόν. Κοινὸν δὲ τῆς βλεφαρίδος μέρος τῆς ἄνω καὶ κάτω κανθοὶ δύο, ὁ μὲν πρὸς τῇ ῥίνι, ὁ δὲ πρὸς

[491 b] 1 ἐστίν. τὸ δὲ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 4 ἡ δ' ἡνωμένη A<sup>a</sup> ἡ δ' ὠμένη C<sup>a</sup> || 6 ἀλίσσωμα P καὶ λίσσωμα Ald. || τῶν om. C<sup>a</sup> || 7 τῶν om. A<sup>a</sup> || 8 ἀλίσσώσει P λισώσει Ald. || 12 μέτωπον : πρόσωπον A<sup>a</sup> || 14 θυμικοί : εὐκοι A<sup>a</sup> εὐχοι C<sup>a</sup> εὐηθοί uel εὐκολοι conl. Dittmeyer εὐεικτοί Bussemaker εὐήκοι Aub.-Wim. || 17 μώκου A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> μώμου Galen. IV, 796 K || αἱ δὲ — 18 φθόνου huc transp. Ald. et edd. omnes : haec uerba post 34 δέρματος codd. ponunt αἱ δὲ mutatis in αἱ δ' ὀφρεες αἱ || 18-19 αἷς οἱ ὀφθαλμοί. δύο κατὰ φύσιν οὗτοι. τούτου ἑκατέρου μέρος PD<sup>a</sup> || 20 ἐντὸς δὲ P || 21 τῷ μὲν ὑγρῷ A<sup>a</sup> || ᾧ : δ PD<sup>a</sup> || 23 ὁ μὲν : μὲν PD<sup>a</sup> || ὁ δὲ : δύο δὲ PD<sup>a</sup> Guil.

mauvais caractère ; si ceux du côté des narines sont charnus comme chez les milans <sup>1</sup>, c'est un signe de méchanceté.

Tous les genres d'animaux, à l'exception des testacés et des animaux qui peuvent être imparfaits, possèdent des yeux. Tous les vivipares en ont sauf la taupe. On pourrait certes admettre qu'elle en a d'une certaine façon, mais absolument parlant elle n'en a pas. Car, absolument parlant, elle ne voit pas, et elle n'a pas d'yeux visibles extérieurement, mais quand la peau est enlevée, on s'aperçoit qu'elle a l'emplacement des yeux, ainsi que la partie noire des yeux à la place prévue, et l'endroit où se trouvent naturellement les yeux à l'extérieur, ce qui indique que ces parties se sont arrêtées dans leur développement et que la peau les a recouvertes <sup>2</sup>.

*Les yeux.* X Le blanc de l'œil est ordinairement le même chez tous les animaux.

Mais ce qu'on appelle l'iris présente des différences <sup>3</sup>. Chez les uns il est noir, chez les autres franchement bleu, ailleurs gris, parfois jaune comme les yeux des chèvres <sup>4</sup> : cette couleur est le signe d'un très bon caractère et elle est la plus favorable à l'acuité visuelle. L'homme est le seul, ou presque, des animaux dont les yeux présentent des couleurs variées <sup>5</sup> : les autres n'ont qu'une seule espèce de couleur. Cependant certains chevaux ont les yeux bleus <sup>6</sup>.

Les yeux sont grands ou petits ou de grandeur moyenne. Ceux de grandeur moyenne sont les meilleurs. Ils sont saillants, enfoncés ou dans une position moyenne. Plus ils sont enfoncés, plus ils sont perçants, chez quelque animal que ce soit ; mais la position moyenne est le signe d'un très bon caractère. Les yeux sont encore clignotants, fixes ou dans un état intermédiaire. Ces derniers sont

τοῖς κροτάφοις· οἳ ἂν μὲν ὦσι μακροί, κακοηθείας σημείον,  
 25 ἂν δ' οἶον οἱ ἰκτίνες κρεῶδες ἔχωσι τὸ πρὸς τῷ μυκτῆρι,  
 πονηρίας.

Τὰ μὲν οὖν ἄλλα γένη πάντα τῶν ζώων πλὴν τῶν  
 ὀστρακοδέρμων καὶ εἴ τι ἄλλο ἀτελές, ἔχει ὀφθαλμούς· τὰ  
 δὲ ζωοτόκα πάντα πλὴν ἀσπάλακος. Τοῦτον δὲ τρόπον μὲν  
 τιν' ἔχειν ἂν θεῖη τις, ὅλως δ' οὐκ ἔχειν. "Ολως μὲν γὰρ οὐθ'  
 30 ὀρᾷ οὐτ' ἔχει εἰς τὸ φανερόν δήλους ὀφθαλμούς· ἀφαιρεθέντος  
 δὲ τοῦ δέρματος ἔχει τήν τε χώραν τῶν ὀμμάτων καὶ τῶν  
 ὀφθαλμῶν τὰ μέλανα κατὰ τὸν τόπον καὶ τήν χώραν τὴν  
 φύσει τοῖς ὀφθαλμοῖς ὑπάρχουσαν ἐν τῷ ἐκτός, ὡς ἐν τῇ  
 γενέσει πηρουμένων καὶ ἐπιφυσομένου τοῦ δέρματος.

#### Χ Ὀφθαλμοῦ

[402 a] δὲ τὸ μὲν λευκὸν ὅμοιον ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ πᾶσιν, τὸ δὲ κα-  
 λούμενον μέλαν διαφέρει· τοῖς μὲν γὰρ ἐστὶ μέλαν, τοῖς δὲ  
 σφόδρα γλαυκόν, τοῖς δὲ χαροπόν, ἐνίοις δὲ αἰγωπόν· τοῦτο  
 ἦθους βελτίστου σημεῖον καὶ πρὸς ὀξύτητα ὀψεως κράτιστον.  
 5 Μόνον δ' ἡ μάλιστα τῶν ζώων ἄνθρωπος πολύχρους τὰ ὁμ-  
 ματά ἐστιν· τῶν δ' ἄλλων ἐν εἶδος· ἵπποι δὲ γίνονται γλαυ-  
 κοὶ ἐνιοί.

Τῶν δ' ὀφθαλμῶν οἱ μὲν μεγάλοι, οἱ δὲ μικροί,  
 οἱ δὲ μέσοι· οἱ μέσοι βέλτιστοι. Καὶ ἡ ἐκτὸς σφόδρα ἢ ἐν-  
 τὸς ἢ μέσως· τούτων οἱ ἐντὸς μάλιστα ὀξυωπέστατοι ἐπὶ παν-  
 10 τὸς ζώου, τὸ δὲ μέσον ἦθους βελτίστου σημείον. Καὶ ἡ σκαρ-

24 ἐὰν D<sup>a</sup> || post μὲν ndid. οὖν P || 25 ἐὰν P D<sup>a</sup> || οἶον οἱ ἰκτίνες scripsi:  
 οἶον οἱ κτένες codd. οἶον ἰκτίνες conl. Pikkolios olimel κτένας Aub.-  
 Wim. et Dittmeyer || τὸ : οἱ P D<sup>a</sup> || 26 πάντα γένη P D<sup>a</sup> γένη  
 πάντων C<sup>a</sup> || 27 καὶ : καὶν P D<sup>a</sup> || 28 δὲ τὸν τρόπον τιν' P D<sup>a</sup> || 29  
 οὐκ ἔχει A<sup>a</sup> || 31 δὲ : γὰρ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 32 κατὰ : καὶ P D<sup>a</sup> || τρόπον P || 34  
 τηρουμένων D<sup>a</sup> πληρουμένων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἐπιφερομένου P D<sup>a</sup> Guil.

[492 a] 1 ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὅμοιον P D<sup>a</sup> || 3 τοῦτο : δ P D<sup>a</sup> || 4  
 βέλτιστον A<sup>a</sup> || 5 δ' ἡ μάλιστα : δ' ἡ μᾶλλον A<sup>a</sup> ἡ μᾶλλον C<sup>a</sup> || 6  
 γλαυκοὶ : ἐτερόγλαυκοὶ Schneider || 8 οἱ δὲ μέσοι · οἱ μέσοι : οἱ  
 μέσοι δὲ P D<sup>a</sup> Guil. || 9 οἱ δ' ἐντὸς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

l'indice d'un excellent caractère, les seconds sont signe d'impudence, les premiers d'indécision.

*L'oreille.* XI Une autre partie de la tête, qui sert à entendre mais non à respirer, est l'oreille : Aleméon a tort quand il prétend que les chèvres respirent par les oreilles<sup>1</sup>. Une partie de l'oreille n'a pas de nom particulier<sup>2</sup>, l'autre est le lobe. L'ensemble est formé de cartilage et de chair. L'intérieur est de même nature que les limaçons<sup>3</sup> et l'os qui est au fin fond ressemble à l'oreille elle-même ; c'est là, comme au fond d'un vase, que parvient le son. Ce fond n'a pas de conduit vers le cerveau, mais dans le palais de la bouche ; et il part du cerveau un vaisseau qui s'y rend. Les yeux aussi aboutissent au cerveau, et chacun d'eux est situé sur un petit vaisseau. Des animaux qui possèdent le pavillon de l'oreille, l'homme est le seul où cet organe ne soit pas mobile. En effet, parmi les animaux qui ont le sens de l'ouïe, les uns ont des oreilles, les autres n'en ont pas, et n'ont que le conduit apparent, par exemple les animaux qui volent ou qui ont des écailles. Les vivipares, à l'exception du phoque, du dauphin et des autres animaux conformés comme les cétaées, ont tous des oreilles : en effet, les sélaéiens sont aussi des vivipares. Mais l'homme est le seul à ne pas remuer les oreilles. Ainsi donc le phoque a des conduits apparents par lesquels il entend<sup>4</sup>. Quant au dauphin, il entend, mais il n'a pas d'oreilles<sup>5</sup>. Tous les autres animaux remuent les oreilles.

Les oreilles sont situées sur la même ligne circulaire que les yeux, et non au-dessus comme chez certains qua-

1. On trouve un écho de cette croyance chez Élien, I, 53 ; Oppien, *Cyn.*, II, 340 ; Varron, *de l'Agric.*, II, 3 (où l'auteur cite non pas Aleméon, mais Archélaüs). Aleméon attribuait une grande importance à l'air dans l'audition (cf. J. Beare, *Greek theories of elementary cognition*, Oxford, 1906, pp. 93 et sq.).

2. Rufus d'Ephèse (éd. C. J. Matthæi, 1806, p. 26) donne le nom de deux parties de l'oreille externe : la conque (κόγχη) et le bord (πτερυγίον).

δαμυκτικοὶ ἢ ἀτενεῖς ἢ μέσοι· βελτίστου δ' ἤθους οἱ μέσοι, ἐκείνων δ' ὁ μὲν ἀναιδὴς ὁ δ' ἀβέβαιος.

ΧΙ Ἐτι δὲ κεφαλῆς μόριον, δι' οὗ ἀκούει, ἄπνουν, τὸ οὖς· Ἀλκμαίων γὰρ οὐκ ἀληθῆ λέγει, φάμενος ἀναπνεῖν τὰς αἰ-  
<sup>15</sup> γας κατὰ τὰ ὦτα. Ὡτὸς δὲ μέρος τὸ μὲν ἀνώνυμον, τὸ δὲ λοβός. Ὅλον δ' ἐκ χόνδρου καὶ σαρκὸς σύγκειται. Εἴσω δὲ τὴν μὲν φύσιν ἔχει οἶον οἱ στρόμβοι, τὸ δ' ἔσχατον ὅστούν ὁμοιον τῷ ὠτί, εἰς ὃ ὥσπερ ἀγγεῖον ἔσχατον ἀφικνεῖται ὁ ψόφος. Τοῦτο δ' εἰς μὲν τὸν ἐγκέφαλον οὐκ ἔχει πόρον, εἰς  
<sup>20</sup> δὲ τὸν τοῦ στόματος οὐρανόν· καὶ ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου φλέψ τείνει εἰς αὐτό. Περαινοῦσι δὲ καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ εἰς τὸν ἐγκέφαλον, καὶ κεῖται ἐπὶ φλεβίου ἐκάτερος. Ἀκίνητον δὲ τὸ οὖς ἄνθρωπος ἔχει μόνος τῶν ἐχόντων τοῦτο τὸ μόριον. Τῶν γὰρ ἐχόντων ἀκοὴν τὰ μὲν ἔχει ὦτα, τὰ δ' οὐκ ἔχει, ἀλλὰ τὸν  
<sup>25</sup> πόρον φανερόν, οἶον ὅσα πτερωτὰ ἢ φολιδωτά. Ὅσα δὲ ζωοτοκεῖ, ἔξω φώκης καὶ δελφίνος καὶ τῶν ἄλλων ὅσα οὕτω κητώδη, πάντα ἔχει ὦτα· ζωοτοκεῖ γὰρ καὶ τὰ σελάχη· ἀλλὰ μόνον ἄνθρωπος οὐ κινεῖ. Ἡ μὲν οὖν φώκη πόρους ἔχει φανεροὺς ἢ ἀκούει· ὁ δὲ δελφὶς ἀκούει μὲν, οὐκ ἔχει δ' ὦτα.  
<sup>30</sup> Τὰ δ' ἄλλα κινεῖ πάντα.

Κεῖται δὲ τὰ ὦτα ἐπὶ τῆς αὐτῆς περιφερείας τοῖς ὀφθαλμοῖς, καὶ οὐχ ὥσπερ ἐνίοις τῶν τετραπόδων ἄνωθεν. Ὡτων δὲ τὰ μὲν ψιλά, τὰ δὲ δασέα, τὰ

11 βελτίστου δ' ἤθους οἱ μέσοι οἱ. Α<sup>1</sup> C<sup>1</sup> βελτίστου ἤθους σημείων οἱ μέσοι Α<sup>2</sup> || 12 οἱ μὲν ἀναιδεῖς οἱ δ' ἀβέβαιοι P<sup>1</sup> Guil. || 13 ἔτι Bekker : ἔστι codd. || 15 κατὰ om. P<sup>1</sup> || ἀνώνυμον : ἄνω πτέρυξ D<sup>1</sup> || 18 τῷ ὠτί : ταύτῃ uel τοῦτοις keribend. κυρ. D<sup>1</sup> Arey W. Th. || 21 αὐτῷ : ἐκότερον P<sup>1</sup> D<sup>1</sup> || περαινοῦσι — 22 ἐκότερος del. Aub.-Win. || 22 ἐπὶ : ὑπὸ Α<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 23 μόριον P<sup>1</sup> D<sup>1</sup> || 26 φώκης : φώκης τε Α<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || ἔσα οὕτω κητώδη : ἔσα σελαχώδη codi. Aub.-Win. ὡσαύτως τὰ μὴ κητώδη P<sup>1</sup> ikkolos || οὕτω : οὕτω τε Α<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 27 ὦτα : τὰ ὦτα Α<sup>1</sup> || post ὦτα add. ἀκοὴν ἔχει καὶ πόρους (omissionis ζωοτοκεῖ — 28 φώκη) Α<sup>1</sup> ἀκοὴν ἔχοντα καὶ πόρους φανέρους . ζωοτοκεῖ κ.τ.λ. C<sup>1</sup> P<sup>1</sup> D<sup>1</sup> Guil. || ζωοτοκεῖ — 30 πάντα uel. Dittmeyer || 28 φανέρους ἔχει Α<sup>1</sup> || 29 ἢ : οἷς Α<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 30 κινεῖται C<sup>1</sup> κινεῖται Α<sup>1</sup> .

drupèdes <sup>1</sup>. Parmi les oreilles, les unes sont nues, d'autres velues, d'autres sont intermédiaires : ce sont celles-ci les meilleures pour entendre. Mais elles ne révèlent rien du caractère. De même, elles sont grandes, petites ou moyennes ; elles sont fortement décollées, ou pas du tout, ou moyennement. Avec une taille et une position moyennes, elles indiquent un très bon caractère. Les grandes oreilles décollées annoncent sottise et verbosité. Quant à la partie située entre l'œil, l'oreille et le sommet de la tête, elle s'appelle la tempe.

*Le nez.*

D'autre part, une partie du visage sert au passage de l'air : c'est le nez. Car c'est par là que se font l'inspiration et l'expiration, ainsi que l'éternuement qui est l'expulsion d'un souffle comprimé, et qui est le seul souffle à avoir une valeur de présage et un caractère sacré <sup>2</sup>. En même temps, l'inspiration et l'expiration se prolongent dans la poitrine, sans laquelle il n'est pas possible d'inspirer et d'expirer par les narines, parce que l'inspiration et l'expiration se font à partir de la poitrine le long du gosier, et non à partir de la tête en une de ses parties : d'ailleurs il est possible de vivre sans avoir recours à cette partie <sup>3</sup>. Le nez est également l'organe de l'odorat <sup>4</sup>, qui est la sensation de l'odeur. La narine est mobile et n'est pas comme l'oreille qui n'a pas de mouvement propre. Elle renferme une partie cartilagineuse qui sert de cloison et un canal qui est vide. Chez les éléphants, le nez est long et puissant, et il joue le rôle d'une main, pour attirer, saisir, porter à la bouche les aliments liquides aussi bien que secs : c'est le seul animal dans ce cas <sup>5</sup>.

*Les autres parties  
de la tête.*

Il existe, d'autre part, deux mâchoires, dont la partie avancée est le menton, et la partie arrière, le maxillaire. Tous les animaux remuent le maxillaire

1. Sur la position des oreilles chez les quadrupèdes, voir *P. A.*, II, 11, 657 à 13-15.

2. Voir, par exemple, Homère, *Od.*, XVII, 541 ; Aristophane, *Gren.*, 647, *Oiseaux*, 720.

δὲ μέσα· βέλτιστα δὲ τὰ μέσα πρὸς ἀκοήν, ἦθος δ' οὐδὲν σημαίνει. Καὶ ἡ μεγάλα ἡ μικρὰ ἡ μέσα, ἡ ἐπανεστηκότα [492 b] σφόδρα ἡ οὐδὲν ἡ μέσον· τὰ δὲ μέσα βελτίστου ἡθους σημείον, τὰ δὲ μεγάλα καὶ ἐπανεστηκότα μωρολογίας καὶ ἀδολεσχίας. Τὸ δὲ μεταξὺ ὀφθαλμοῦ καὶ ὠτὸς καὶ κορυφῆς καλεῖται κρόταφος.

5 Ἔτι προσώπου μέρος τὸ μὲν ὃν τῷ πνεύματι πόρος ῥίς· καὶ γὰρ ἀναπνεῖ καὶ ἐκπνεῖ ταύτῃ, καὶ ὁ παρμὸς διὰ ταύτης γίνεται, πνεύματος ἀθροῦ ἐξοδος, σημείον οἰωνιστικὸν καὶ ἱερὸν μόνον τῶν πνευμάτων. Ἄμα δ' ἡ ἀνάπνευσις καὶ ἔκπνευσις γίνεται εἰς τὸ στήθος, καὶ ἀδύνατον χωρὶς τοῖς  
 10 μυκτῆρσιν ἀναπνεῦσαι ἢ ἐκπνεῦσαι, διὰ τὸ ἐκ τοῦ στήθους εἶναι τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοὴν κατὰ τὸν γαργαρεῶνα, καὶ μὴ ἐκ τῆς κεφαλῆς τιμὴ μέρει· ἐνδέχεται δὲ καὶ μὴ χρώμενον ταύτῃ ζῆν. Ἡ δ' ὁσφρησις γίνεται διὰ τούτου τοῦ μέρους· αὕτη δ' ἐστὶν ἡ αἴσθησις ὁσμῆς. Εὐκίνητος δ' ὁ μυκτῆρ, καὶ  
 15 οὐχ ὥσπερ τὸ οὖς ἀκίνητον κατ' ἰδίαν. Μέρους δ' αὐτοῦ τὸ μὲν διάφραγμα χόνδρος, τὸ δ' ὀχέτευμα κενόν· ἔστι γὰρ ὁ μυκτῆρ διχότομος. Τοῖς δ' ἐλέφασιν ὁ μυκτῆρ γίνεται μακρὸς καὶ ἰσχυρός, καὶ χρῆται αὐτῷ ὥσπερ χειρί· προσάγεται τε γὰρ καὶ λαμβάνει τούτῳ καὶ εἰς τὸ στόμα προσ-  
 20 φέρεται τὴν τροφήν, καὶ τὴν ὑγρὰν καὶ τὴν ξηράν, μόνον τῶν ζώων.

Ἔτι δὲ σιαγόνες δύο· τούτων τὸ πρόσθιον γένειον, τὸ δ' ὀπίσθιον γένυς. Κινεῖ δὲ πάντα τὰ ζῶα τὴν κάτωθεν γένυν, πλὴν τοῦ ποταμίου κροκοδείλου· οὗτος δὲ τὴν ἄνω μόνον.

34 ἡ μέσα ἡ μικρὰ PD<sup>a</sup> || post μέσα inser. καὶ Pikkolos e Gaza.  
 [492 b] 1 δὲ om. P || 2 καὶ<sup>a</sup> : ἡ D<sup>a</sup> || 3 τὰ PD<sup>a</sup> || 5 ὃν om. PD<sup>a</sup>  
 || ante ῥίς add. ἐστὶ P || 6 ἐκπνεῖ : εἰσπνεῖ D<sup>a</sup> Guil. || 7 ταύτης :  
 τούτου D<sup>a</sup> τοῦτο P || 8 ἄμα δ' ἡ : ἀλλὰ δὲ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || καὶ ἡ ἐκπνευσις  
 D<sup>a</sup> καὶ ἡ ἐμπνευσις P || 10 τοῦ om. A<sup>a</sup> || 12 δὲ : γὰρ PD<sup>a</sup> Guil.  
 || 13 ἡ δ' : καὶ P καὶ ἡ D<sup>a</sup> || 16 γὰρ : δὲ C<sup>a</sup> Guil. || 17 ἐλέφανσι  
 C<sup>a</sup> || 19 τε om. PD<sup>a</sup> || 20 τὴν<sup>s</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 23 κινεῖται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ||  
 κάτω D<sup>a</sup> || γένυν : σιαγὼνα PD<sup>a</sup> || 24 ποταμίου A<sup>a</sup> || μόνον τὴν  
 ἄνω D<sup>a</sup> μόνος τὴν ἄνω P.

inférieur, à l'exception du crocodile chez qui n'est mobile que le maxillaire supérieur <sup>1</sup>.

Après le nez on remarque deux lèvres, charnues et d'une grande mobilité. Le dedans des mâchoires et des lèvres est la bouche. Ses parties sont d'une part le palais, d'autre part le larynx. L'organe du goût est la langue <sup>2</sup>: la sensation s'opère à la pointe de la langue; et si c'est sa partie large qui est impressionnée, la sensation est plus faible. La langue perçoit d'ailleurs, aussi bien que les saveurs, toutes les impressions auxquelles sont sensibles les autres parties charnues, comme le dur, le chaud, le froid, et cela en n'importe laquelle de ses parties. La langue est large, étroite ou moyenne: cette dernière est la meilleure et la plus subtile. Elle est encore déliée ou entravée comme chez ceux qui bredouillent ou qui blèment <sup>3</sup>. Elle est formée d'une chair poreuse et spongieuse. L'épiglotte en est une partie <sup>4</sup>. La bouche comporte encore une partie double, les amygdales, et une partie à multiples divisions, les gencives. Ces parties sont charnues. Dans les gencives sont fixées les dents, qui sont des os. A l'intérieur de la bouche se trouve une autre partie qui porte la luette <sup>5</sup>, une colonne striée de veines: si elle s'imprègne d'humidité et s'enflamme, il y a, comme on dit, tuméfaction de la luette <sup>6</sup> et suffocation.

*Le cou et  
le tronc.*

XII Le cou est situé entre la face et le tronc <sup>1</sup>. Sa portion antérieure est le larynx. La partie cartilagineuse et qui se trouve en avant, celle par où passe la voix et la respiration, est la trachée-artère. La partie charnue est l'œsophage: elle est placée intérieurement, devant le rachis. Quant à la portion postérieure du cou, c'est la nuque. Telles sont donc les parties jusqu'au tronc.

Celui-ci comprend le devant et le derrière. D'abord, à la suite du cou, sur le devant, est la poitrine, qui est



Μετὰ

25 δὲ τὴν ῥίνα χεῖλη δύο, σὰρξ εὐκίνητος. Τὸ δ' ἐντὸς στόμα  
 σιαγόνων καὶ χειλῶν. Τούτου μέρη τὸ μὲν ὑπερῶα τὸ δὲ  
 φάρυγξ. Τὸ δ' αἰσθητικὸν χυμοῦ γλῶττα· ἡ δ' αἴσθησις ἐν  
 τῷ ἄκρῳ· ἐὰν δέ (τι) ἐπὶ τὸ πλατὺ ἐπιτεθῇ, ἦττον. Αἰσθάνεται  
 δὲ καὶ ὧν ἡ ἄλλη σὰρξ πάντων, οἷον σκληροῦ θερμοῦ καὶ  
 30 ψυχροῦ καθ' ὅτιοῦν μέρος, ὥσπερ καὶ χυμοῦ. Αὕτη δ' ἡ πλα-  
 τεῖα ἡ στενὴ ἡ μέση· ἡ μέση δὲ βελτίστη καὶ σαφεστάτη.  
 Καὶ ἡ λελυμένη ἡ καταδεδεμένη, ὥσπερ τοῖς ψελλοῖς καὶ  
 τοῖς τραυλοῖς. Ἔστι δ' ἡ γλῶττα σὰρξ μανὴ καὶ σομφή.  
 Ταύτης τι μέρος ἐπιγλωττίς. Καὶ τὸ μὲν διφυὲς τοῦ στόμα-  
 [493 a] τος παρίσθμιον, τὸ δὲ πολυφυὲς οὐλον· σάρκινα δὲ  
 ταῦτα. Ἐντὸς δ' ὀδόντες ὀστέινοι. Εἴσω δ' ἄλλο μόριον σταφυ-  
 λοφόρον, κίων ἐπίφλεβος· ὃς ἐὰν ἐξυγρυνθῇς φλεγμῆνι, στα-  
 φυλὴ καλεῖται καὶ πνίγει.

5 XII Αὐχὴν δὲ τὸ μεταξὺ προσώπου καὶ θώρακος. Καὶ τού-  
 του τὸ μὲν πρόσθιον μέρος λάρυγξ, [τὸ δ' ὀπίσθιον στόμαχος].  
 Τούτου δὲ τὸ μὲν χονδρῶδες καὶ πρόσθιον, δι' οὗ ἡ φωνὴ καὶ  
 ἡ ἀναπνοή, ἀρτηρία· τὸ δὲ σαρκῶδες στόμαχος, ἐντὸς πρὸ  
 τῆς ράχεως. Τὸ δ' ὀπίσθιον αὐχένος μέρος ἐπωμίς. Ταῦτα  
 10 μὲν οὖν τὰ μόρια μέχρι τοῦ θώρακος.

Θώρακος δὲ μέρη τὰ μὲν πρόσθια τὰ δ' ὀπίσθια.

25 στόμα post 26 χείλων transp. Schneider om. D\* || 27 ἐν  
 om. PA<sup>1</sup> C\* || 28 τι inser. Pikkolos qui ἐὰν δέ τι τῷ πλατεῖ  
 ἐπιτεθῇ scr. || 29 ἄλλη om. PD\* || 30 ὥσπερ καὶ χυμοῦ  
 del. Aub.-Wim. || 31 μέση om. PD\* Guil. || καὶ : καὶ ἡ A\*  
 καὶ ἡ C\* || 32 καὶ ἡ : ἡ A<sup>2</sup> || 33 ἔστι om. PD\* || σομφός PD\*  
 || 34 τι om. PD\* || hic οἷμαι τὸ φάτνωμα τῶν ὀδόντων λέγει, ἡ τὰ  
 χεῖλη, ὃ καὶ κρεῖττον habet A<sup>2</sup> supra uersum || καὶ — 493 a 4  
 πνίγει del. Aub.-Wim.

[493 a] 2 ἔσω PD\* || 3 ἐπὶ φλεβός PD\* || φλεγμάνη A\* C\*  
 φλεγμάνη P || 5 τὸ δὲ μεταξὺ προσώπου καὶ θώρακος αὐχὴν P ||  
 6 μέρος om. A\* C\* || τὸ δ' — στόμαχος secl. Dittmeyer || 7 καὶ  
 πρόσθιον om. Guil. || 8 ἡ om. A\* C\* || ἐντὸς : ἐν τοῖς A<sup>1</sup> || 9 μόριον PD\*.

double avec la paire des mamelles : chacune a un mamelon par lequel filtre le lait chez les femelles. Le tissu de la mamelle est poreux. Il apparaît aussi du lait chez les mâles : mais chez les mâles la chair des mamelles est ferme tandis que chez les femmes elle est spongieuse et remplie de pores.

*Le ventre.* XIII A la suite du thorax <sup>1</sup>, toujours sur le devant, est le ventre avec sa racine, l'ombilic <sup>2</sup>. Sous cette racine, une partie double, les flancs ; une partie d'un seul tenant, dont la portion au-dessous de l'ombilic est le bas-ventre (son extrémité est le pubis) et la portion au-dessus de l'ombilic, l'hypocondre ; la partie commune à l'hypocondre et aux flancs est la cavité intestinale.

Les parties postérieures sont : la ceinture des hanches <sup>3</sup> (d'où leur nom : elles paraissent en effet symétriques) <sup>4</sup> ; la partie qui sert à l'évacuation des excréments et qui comprend les fesses qui forment comme un coussin, et la cavité cotyloïde dans laquelle tourne la cuisse <sup>5</sup>.

*Appareil génital de l'homme.* Une partie propre à la femme est l'utérus, à l'homme le pénis. Cet organe externe est à l'extrémité du tronc. Il comprend deux parties : le sommet qui est charnu et toujours lisse et pour ainsi dire de même taille, et qui s'appelle le gland ; la peau qui l'entoure n'a pas de nom et si on la coupe, elle ne peut repousser, pas plus que la joue ou la paupière <sup>6</sup> ; l'ensemble de cette peau et du gland est le prépuce. Le reste du pénis est cartilagineux, extensible, et il sort et rentre à l'inverse de ce qui se passe chez les animaux à queue à longs crins. Au-dessous du pénis sont deux testicules. La peau qui les entoure s'appelle le scrotum. Les testicules ne sont ni identiques à la chair ni d'un tissu qui s'en éloigne beaucoup. Quant à

1. Θώραξ ne peut plus avoir ici le sens de tronc comme plus haut : il désigne la poitrine.

2. L'image est reprise dans *G. A.*, II, 4, 740 a 33 ; 7, 745 b 25.

Πρῶτον μὲν μετὰ τὸν αὐχένα ἐν τοῖς προσθίοις στῆθος διφυῆς μαστοῖς. Τούτων ἡ θηλή διφυής, δι' ἧς τοῖς θήλεσι τὸ γάλα διηθείται· ὁ δὲ μαστὸς μανός. Ἐγγίνεται δὲ καὶ τοῖς ἄρρεσι <sup>15</sup> γάλα· ἀλλὰ πυκνὴ ἡ σὰρξ τοῖς ἄρρεσι, ταῖς δὲ γυναιξὶ σομφή καὶ πόρων μεστή.

XIII Μετὰ δὲ τὸν θώρακα ἐν τοῖς προσθίοις γαστήρ, καὶ ταύτης ῥίζα ὀμφαλός· ὑπόρριζον δὲ τὸ μὲν διφυῆς λαγών, τὸ δὲ μονοφυῆς τὸ μὲν ὑπὸ τὸν ὀμφαλὸν ἥτρον (τούτου δὲ τὸ <sup>20</sup> ἔσχατον ἐπίσιον), τὸ δ' ὑπὲρ τὸν ὀμφαλὸν ὑποχόνδριον, τὸ δὲ κοινὸν ὑποχονδρίου καὶ λαγόνος χολάς.

Τῶν δ' ὀπισθεν διάζωμα μὲν ἡ ὀσφύς (ὅθεν καὶ τοῦνομ' ἔχει· δοκεῖ γὰρ εἶναι ἰσοφυῆς), τοῦ δὲ διεξοδικοῦ τὸ μὲν οἶον ἐφέδρανον γλουτός, τὸ δ' ἐν ᾧ στρέφεται ὁ μηρός, κοτυληδών.

Τοῦ δὲ θή-  
<sup>25</sup> λeos ἴδιον μέρος ὑστέρα, καὶ τοῦ ἄρρενος αἰδοῖον, ἔξωθεν ἐπὶ τῷ τέλει τοῦ θώρακος, διμερές, τὸ μὲν ἄκρον σαρκῶδες καὶ αἰεῖ λεῖον <καὶ> ὡς εἰπεῖν ἴσον, ὃ καλεῖται βάλανος, τὸ δὲ περὶ αὐτὴν ἀνώνυμον δέρμα, ὃ ἐὰν διακοπῇ, οὐ συμφύεται, οὐδὲ γνάθος οὐδὲ βλεφαρίς. Κοινὸν δὲ τούτου καὶ τῆς βαλάνου ἄκρο-  
<sup>30</sup> ποσθία. Τὸ δὲ λοιπὸν μέρος χονδρῶδες, εὐαυξές, καὶ ἐξέρχεται καὶ εἰσέρχεται ἐναντίως ἢ τοῖς λοφούροις. Τοῦ δ' αἰδοίου ὑποκάτω ὄρχεις δύο. Τὸ δὲ περίξ δέρμα, ὃ καλεῖται ὄσχεος. Οἱ δ' ὄρχεις οὔτε ταῦτο σαρκὶ οὔτε πόρρω σαρκός· ὄν

12 ἐμπροσθίοις P || 13 μαστοί P D<sup>a</sup> || 14 ante τοῖς add. ἐν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> (in ἐν latere susp. ἐνίοτε Dittmeyer) || 15 τοῖς ἄρρεσι : τούτοις PD<sup>a</sup> || 19 ἥτρον P || 20 ἐπίσιον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 21 κοινόν : κοῖλον PD<sup>a</sup> κοινὸν κοῖλον conl. Gaza Aub.-Wim. || 23 εἶναι om. P || ἰσοφυῆς : τις ὀσφύς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἐφ' ἔδραν ὄν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ἐφέδρα D<sup>a</sup> ἐφ' ἔδρα P || 25 ἴδιον om. D<sup>a</sup> || ἐπὶ τῷ τέλει : ἐπιτελεῖ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ἐπὶ τέλει Dittmeyer || 26 καὶ αἰεῖ λεῖον : καὶ ἀνίσον (omisso ποx ἴσον) PD<sup>a</sup> καὶ αἰεῖ Dittmeyer || 27 καὶ addidi || ὡς εἰπεῖν ἴσον : καὶ ἴσον Schneider || 28 οὐδέ : οὐ C<sup>a</sup> || 29 ἀκροπισθία A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 30 εὐαυξές PD<sup>a</sup> || εἰσέρχεται καὶ ἐξέρχεται PD<sup>a</sup> || 31 λοφούροις : αἰλούροις conl. D'Arcy W. Th. || 32 ὁ om. D<sup>a</sup> || 33 ὀσχεά PD<sup>a</sup>.

la façon dont se comportent toutes ces parties, nous en ferons plus tard en détail une étude d'ensemble <sup>1</sup>.

*Appareil génital  
de la femme.*

XIV Le sexe de la femme a une disposition contraire à celui des mâles. En effet, le dessous du pubis est creux au lieu d'être saillant comme chez le mâle. D'autre part, un urètre se trouve hors de l'utérus, pour le passage du sperme du mâle. Les deux sexes ont un canal pour l'évacuation de l'excrément liquide.

*Les parties  
intermédiaires.*

La partie commune au cou et à la poitrine est la gorge ; celle qui est commune au côté, au bras et à l'épaule est l'aisselle ; à la cuisse et au bas-ventre, l'aîne ; la partie en dedans de la cuisse et des fesses est le périnée, celle en dehors est le pli de la fesse <sup>2</sup>.

Voilà pour les parties antérieures du tronc. Derrière la poitrine se trouve le dos.

*Le tronc. Symétrie  
du corps humain.*

XV Les parties du dos sont les deux omoplates et le rachis, puis en dessous, au niveau du ventre, les hanches. La partie entre le haut et le bas du tronc est constituée par les côtes, qui sont huit <sup>3</sup> de chaque côté. A propos des Ligures qu'on appelle « à sept côtes », nous n'avons encore recueilli aucun témoignage digne de foi.

L'homme a un haut et un bas, un devant et un derrière, un côté droit et un côté gauche. La droite et la gauche sont à peu près semblables par leurs parties et identiques en tout, sauf que le côté gauche est plus faible que le droit <sup>4</sup>. Au contraire les parties postérieures ne ressemblent pas aux parties antérieures, ni les parties inférieures aux parties supérieures. La ressemblance ne porte que sur le point suivant : il y a correspondance pour la corpulence ou la maigreur entre le bas du ventre et le visage ; de même les jambes sont proportionnées aux bras : si les bras

1. Au livre VII et dans le traité *De la Génération des animaux*.

[493b] τρόπον δ' ἔχουσιν, ὕστερον δὲ ἀκριβεῖας λεχθήσεται καθόλου περὶ πάντων τῶν τοιούτων μορίων.

XIV Τὸ δὲ τῆς γυναικὸς αἰδοῖον ἐξ ἐναντίας τῷ τῶν ἀρρένων· κοῖλον γὰρ τὸ ὑπὸ τὴν ἥβην καὶ οὐχ ὥσπερ τὸ τοῦ ἄρρενος ἐξεστηκός. Καὶ οὐρήθρα ἔξω τῶν ὕστερων, δίοδος τῷ σπέρματι τοῦ ἄρρενος. Τοῦ δ' ὕγρου περιτώματος ἀμφοῖν ἐξοδος.

Κοινὸν δὲ μέρος αὐχένος καὶ στήθους σφαγῇ, πλευρᾶς δὲ καὶ βραχίονος καὶ ὤμου μασχάλῃ, μηροῦ δὲ καὶ ἥτρου βουβῶν. Μηροῦ δὲ καὶ γλουτοῦ τὸ ἐντὸς περίνεον, μηροῦ δὲ καὶ <sup>10</sup> γλουτοῦ τὸ ἔξω ὑπογλουτίς.

Θώρακος δὲ περὶ μὲν τῶν ἔμπροσθεν εἴρηται, τοῦ δὲ στήθους τὸ ὀπισθεν νῶτος.

XV Νώτου δὲ μέρη ὠμοπλάται δύο καὶ ῥάχις, ὑποκάτωθεν δὲ κατὰ τὴν γαστέρα ὀσφύς. Κοινὸν δὲ τοῦ ἄνω καὶ κάτω τοῦ θώρακος πλευραί, ἐκατέρωθεν ὀκτώ· <sup>15</sup> περὶ γὰρ Λιγύων τῶν καλουμένων ἐπταπλεύρων οὐδενός πω ἀξιοπίστου ἀκηκόαμεν.

Ἐχει δ' ὁ ἄνθρωπος καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω, καὶ τὰ ἔμπροσθεν καὶ τὰ ὀπίσθια, καὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερά. Τὰ μένουσιν δεξιὰ καὶ ἀριστερά ὅμοια σχεδὸν ἐν τοῖς μέρεσι καὶ ταῦτα <sup>20</sup> πάντα, πλὴν ἀσθενέστερα τὰ ἀριστερά· τὰ δ' ὀπίσθια τοῖς προσθίοις ἀνόμοια, καὶ τὰ κάτω τοῖς ἄνω, πλὴν ὧδε ὅμοια, τὰ κάτω τοῦ ἥτρου οἶον τὸ πρόσωπον εὐσαρκία καὶ ἀσαρκία, καὶ τὰ σκέλη πρὸς τοὺς βραχίονας ἀντίκειται·

[493 b] 1 ante καθόλου inser. καὶ Dittmeyer || 2 τῶν om. A<sup>1</sup> || 4 καὶ οὐρήθρα — 5 ὕγρου : καὶ μήτρα ἐξέχουσα τῶν ὕστερων, δίοδος τῷ σπέρματι τοῦ ἄρρενος · ἡ δ' οὐρήθρα, τοῦ ὕγρου ser. Pikkolos || 5 post σπέρματι add. τῷ PD<sup>a</sup> || 8 ἥτρου P || 9 περίνεος PD<sup>a</sup> || 11 μὲν om. D<sup>a</sup> || 12 νῶτος : νῶτον PD<sup>a</sup> || μέρος A<sup>a</sup> || 13 ὑποκάτω PD<sup>a</sup> || 14 τοῦ θώρακος transposui : ante 13 ὀσφύς eodd. et edd. || ἐκατέρωσε PD<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 15 λιγύων edd. : αἰγύων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> λιγνύων PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> γρ. || οὐθενός τῶν ἀξιοπίστων PD<sup>a</sup> || 17 τὰ ἔμπροσθεν καὶ τὰ ὀπίσθια : πρόσθια καὶ ὀπίσθια PD<sup>a</sup> || 19 ἐν om. D<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ταῦτα D<sup>a</sup> τὰ αὐτὰ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 21 ὅμοια ὧδε A<sup>a</sup> || 22 κάτω τοῖς ἄνω τοῦ D<sup>a</sup>.

sont courts, les cuisses le sont généralement aussi, et si les pieds sont petits, les mains le sont également.

*Les membres.* Parmi les membres <sup>1</sup>, il y a d'abord les bras, au nombre de deux. Le bras comprend l'épaule, le bras proprement dit, le coude, l'avant-bras et la main. La main est composée de la paume et de cinq doigts. Le doigt comprend une partie flexible, l'articulation, et une partie non flexible, la phalange. Le pouce n'a qu'une articulation, mais les autres doigts, en ont deux. La flexion du bras, comme celle du doigt, se fait toujours en dedans. Le bras fléchit au coude. La partie interne de la main est la paume : elle est charnue et est divisée par des plis, chez ceux qui doivent vivre longtemps, un ou deux plis qui traversent toute la paume, chez ceux dont la vie doit être courte, deux plis qui ne se prolongent pas <sup>2</sup>. L'endroit où la main s'articule au bras est le poignet. L'extérieur de la main est tendineux et n'a pas de nom particulier.

Les autres membres sont les jambes au nombre de deux. La jambe comprend d'abord la cuisse dont l'os présente une double tête ; puis la partie mobile <sup>3</sup>, la rotule ; le bas de la jambe qui renferme deux os ; sa face antérieure est le devant de la jambe, sa face postérieure, le mollet <sup>4</sup>, qui est une partie charnue parcourue de tendons et de vaisseaux, et qui, chez les personnes aux hanches fortes, est relevé vers le haut dans la direction du jarret, tandis que chez d'autres il s'abaisse en sens contraire. L'extrémité du devant de la jambe est la cheville : il y en a deux à chaque jambe. La partie de la jambe qui est formée de plusieurs os est le pied. La partie postérieure du pied est le talon ; la partie antérieure comprend : une partie divisée, les cinq doigts ; le dessous qui est charnu et s'appelle la plante ; le dessus, dont l'arrière est formé de tendons et n'a pas de nom <sup>5</sup>. Le doigt comprend l'ongle et l'articulation. L'ongle est toujours au bout du doigt. Les orteils

1. La description qui est donnée ici des membres n'est reprise nulle part ailleurs avec autant de détails.

καὶ οἷς βραχεῖς οἱ ἀγκῶνες, καὶ οἱ μηροὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ,  
 25 καὶ οἷς οἱ πόδες μικροί, καὶ αἱ χεῖρες.

Κώλων δὲ τὸ μὲν διφυῆς βραχίων· βραχίονος δὲ ὦμος, ἀγκῶν, ὠλέκρανον, πῆχυς, χεῖρ· χειρὸς δὲ θέναρ, δάκτυλοι πέντε· δακτύλου δὲ τὸ μὲν καμπτικὸν κόνδυλος, τὸ δ' ἄκαμπτον φάλαγξ. Δάκτυλος δ' ὁ μὲν μέγας μονοκόνδυ-  
 30 λος, οἱ δ' ἄλλοι δικόνδυλοι. Ἡ δὲ κάμψις καὶ τῷ βραχίονι καὶ τῷ δακτύλῳ εἴσω πᾶσιν· κάμπτεται δ' ὁ βραχίων κατὰ τὸ ὠλέκρανον. Χειρὸς δὲ τὸ μὲν ἐντὸς θέναρ, σαρκῶδες καὶ διηρημένον ἄρθροις, τοῖς μὲν μακροβίοις ἐνὶ ἡ  
 [494 a] δυσι δι' ὅλου, τοῖς δὲ βραχυβίοις δυσι καὶ οὐ δι' ὅλου. Ἄρθρον δὲ χειρὸς καὶ βραχίονος καρπός. Τὸ δ' ἕξω τῆς χειρὸς νευρῶδες καὶ ἀνώνυμον.

Κώλων δὲ διμερὲς ἄλλο σκέλος. Σκέλους δὲ τὸ μὲν  
 5 ἀμφικέφαλον μηρός, τὸ δὲ πλανησίεδρον μύλη, τὸ δὲ διόσπεον κνήμη, καὶ ταύτης τὸ μὲν πρόσθιον ἀντικνήμιον, τὸ δ' ὀπίσθιον γαστροκνημία, σὰρξ νευρώδης καὶ φλεβώδης, τοῖς μὲν ἀνεσπασμένη ἄνω πρὸς τὴν ἰγνύν, ὅσοι μεγάλα τὰ ἰσχία ἔχουσι, τοῖς δ' ἐναντίως κατεσπασμένη· τὸ δ' ἔσχατον ἀντι-  
 10 κνημίου σφυρόν, διφυῆς ἐν ἑκατέρῳ τῷ σκέλει. Τὸ δὲ πολυόσπεον τοῦ σκέλους πούς. Τούτου δὲ τὸ μὲν ὀπίσθιον μέρος πτέρνα, τὸ δ' ἐμπρόσθιον τοῦ ποδὸς τὸ μὲν ἐσχισμένον δάκτυλοι πέντε, τὸ δὲ σαρκῶδες κάτωθεν στήθος, τὸ δ' ἄνωθεν ἐν τοῖς πρηνέσι νευρῶδες καὶ ἀνώνυμον. Δακτύλου δὲ τὸ μὲν  
 15 ὄνυξ, τὸ δὲ καμπή· πάντων δ' ὁ ὄνυξ ἐπ' ἄκρῳ μονό-

25 οἷς : ὅσοις PD<sup>a</sup> || 26 κώλων conl. Dittmeyer : κώλου codd. || 27 ἀγκῶνος A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || ὠλέκρανον A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || θέναρ A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || 28 δακτύλων D<sup>a</sup> || 31 εἴσω : ἴσως PD<sup>a</sup> ἐντὸς A<sup>a</sup> || ὁ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 32 ὠλέκρανον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || μὲν om. D<sup>a</sup> || θέναρ A<sup>a</sup> || 33 διηρημένον PD<sup>a</sup> Guil. || ἄρθρῳ PD<sup>a</sup> Guil.

[494 a] 1 οὐ om. A<sup>a1</sup> || 2 ἄρθρῳ A<sup>a</sup> || 4 κώλων conl. Dittmeyer : κώλου codd. || 5 μικρός, γρ. μηρός A<sup>a</sup> || μύλη P || διόσπεον A<sup>a1</sup> || 7 καὶ Scaliger : ἡ codd. || 8 ἰγνύν PD<sup>a</sup> || 9 ἐναντίως PD<sup>a</sup> Guil. || 11 πτέρνα : περόνη P || 12 δακτύλοις PD<sup>a</sup> Guil. || 13 κάτω A<sup>a</sup> || 15 ὁ om. PD<sup>a</sup> || μόνῳ καμπτοῖ D<sup>a</sup> μόνῳ καμποῖ P μόνῳ · καμπτοῖ Casaubon.

n'ont jamais qu'une seule articulation. Les gens dont la face inférieure <sup>1</sup> du pied est épaisse et sans voûte, de telle sorte qu'ils marchent sur la surface totale, sont des gens roués. Le point commun où s'articulent la cuisse et la jambe est le genou.

*Disposition du  
corps humain.*

Voilà donc les parties qui sont communes au mâle et à la femelle. Quant à la disposition extérieure des parties en haut et en bas, devant et derrière, à droite et à gauche, on pourrait penser qu'elle apparaît assez clairement à nos sens. Il faut néanmoins en parler pour la même raison qui nous a conduit à donner les détails qui précèdent, afin de suivre notre plan jusqu'au bout <sup>2</sup> et, une fois les parties énumérées, d'oublier le moins possible que certaines ne sont pas identiques chez l'homme et chez les autres animaux.

Chez l'homme, plus que chez les autres animaux, la distinction entre le haut et le bas correspond aux positions naturelles. En effet, le haut et le bas sont disposés conformément au haut et au bas de l'univers <sup>3</sup>. Le devant et le derrière, la droite et la gauche ont la même disposition conforme à la nature. Chez les autres animaux, cette disposition ou bien ne se retrouve pas, ou, si elle se retrouve, e'est d'une manière plutôt confuse. Ainsi la tête, pour tous les animaux, est en haut par rapport au reste de leur corps : mais l'homme est le seul, nous l'avons dit, qui une fois pleinement achevé ait cette partie en haut par rapport au haut de l'univers.

Après la tête <sup>4</sup> est le cou, puis la poitrine et le dos, celle-ci en avant, celui-là en arrière. Ensuite viennent le ventre, la hanche, les parties sexuelles et les fesses, puis la cuisse et la jambe, et enfin les pieds. C'est vers l'avant que se fait la flexion des jambes, c'est-à-dire dans le sens de la marche, et c'est dans ce sens aussi qu'est dirigée la partie mobile des pieds et que se fait leur flexion. Le

1. La plante du pied.



καμποι δὲ πάντες οἱ κάτω δάκτυλοι. Τοῦ δὲ ποδὸς ὅσοις τὸ ἐντὸς παχὺ καὶ μὴ κοῖλον, ἀλλὰ βαίνουσιν ὄλω, πανοῦργοι. Κοινὸν δὲ μηροῦ καὶ κνήμης γόνυ καμπή.

Ταῦτα μὲν οὖν τὰ μέρη κοινὰ καὶ θήλεος καὶ ἄρρενος.  
 20 Ἡ δὲ θέσις τῶν μερῶν πρὸς τὸ ἄνω καὶ κάτω καὶ πρόσθιον καὶ ὀπίσθιον καὶ δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν ὡς ἔχει, φανερά μὲν ἂν εἶναι δόξειε τὰ ἔξωθεν κατὰ τὴν αἴσθησιν, οὐ μὴν ἀλλὰ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν λεκτέον δι' ἣν περ καὶ τὰ πρότερον εἰρήκαμεν, ἵνα περαίνεται τὸ ἐφεξῆς, καὶ καταριθμουμένων  
 25 ὅπως ἦττον λανθάνη τὰ μὴ τὸν αὐτὸν ἔχοντα τρόπον ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων.

Μάλιστα δ' ἔχει διωρισμένα πρὸς τοὺς κατὰ φύσιν τόπους τὰ ἄνω καὶ κάτω ἄνθρωπος τῶν ἄλλων ζώων· τὰ τε γὰρ ἄνω καὶ κάτω πρὸς τὰ τοῦ παντὸς ἄνω καὶ κάτω τέτακται. Τὸν αὐτὸν τρόπον  
 30 καὶ τὰ πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια καὶ τὰ δεξιὰ καὶ τὰ ἀριστερὰ κατὰ φύσιν ἔχει. Τῶν δ' ἄλλων ζώων τὰ μὲν οὐκ ἔχει, τὰ δ' ἔχει μὲν συγκεχυμένα δ' ἔχει μᾶλλον. Ἡ μὲν οὖν κεφαλὴ πᾶσιν ἄνω πρὸς τὸ σῶμα τὸ ἐαυτῶν· ὁ δ' ἄνθρωπος μόνος, ὥσπερ εἴρηται, πρὸς τὸ τοῦ ὄλου τελειωθείς  
 [494b] ἔχει τοῦτο τὸ μόριον.

Μετὰ δὲ τὴν κεφαλὴν ἐστὶν ὁ αὐχὴν, εἴτα στῆθος καὶ νῶτος, τὸ μὲν ἐκ τοῦ πρόσθεν τὸ δ' ἐκ τοῦ ὀπισθεν. Καὶ ἐχόμενα τούτων γαστήρ καὶ ὀσφύς καὶ αἰδοῖον καὶ ἰσχίον, εἴτα μηρὸς καὶ κνήμη, τελευταῖον δὲ πόδες. Εἰς  
 5 τὸ πρόσθεν δὲ καὶ τὰ σκέλη τὴν κάμψιν ἔχει, ἐφ' ὃ καὶ ἡ πορεία, καὶ τῶν ποδῶν τὸ κινητικώτερον μέρος καὶ ἡ κάμψις· ἡ δὲ πτέρνα ἐκ τοῦ ὀπισθεν· τῶν δὲ σφυρῶν ἐκάτερον

16 ὅσοις μὲν τὸ A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 18 κοινῶς A<sup>1</sup> || καμπή om. D<sup>1</sup>  
 || 19 καὶ ἄρρενος καὶ θήλεος PD<sup>1</sup> || 20 θέσις δὲ PD<sup>1</sup> || 22 μὴν :  
 μὲν A<sup>1</sup> || ἀλλὰ καὶ διὰ PD<sup>1</sup> || 23 εἰρημένον P || 24 καὶ om. PD<sup>1</sup>  
 A<sup>1</sup> || 27 ἄνω τε καὶ PD<sup>1</sup> || 30 τὰ ante ὀπίσθια om. A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> P ||  
 ὀπίσθια καὶ om. P || 32 ἔχει om. PD<sup>1</sup> || 33 ἄνω πρὸς om. A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> ||  
 αὐτῶν C<sup>1</sup> Guil.

[494 b] 1 ἔχει καὶ τοῦτο PD<sup>1</sup> A<sup>1</sup> || ὁ om. PD<sup>1</sup> || 2 νῶτον  
 PD<sup>1</sup> || 4 ἰσχία PD<sup>1</sup> Guil. || 5 τὸ : τὰ D<sup>1</sup> || ἐφ' — 7 ὀπισθεν om.  
 C<sup>1</sup> || 7 ἐκάτερον κατὰ τὸ οὗς : ἐκάτερον ἐκαστέρωθεν conl. Aub. - Wilm.

talons, lui, fait partie de l'arrière. Quant aux chevilles, chacune d'elles est située comme l'oreille<sup>1</sup>. Des côtés droit et gauche se détachent les bras, qui se plient en dedans, si bien que la courbure des jambes et celle des bras sont en opposition, surtout chez l'homme<sup>2</sup>.

Quant aux sens<sup>3</sup> et à leurs organes, les yeux, les narines et la langue sont situés de la même façon, sur le devant ; l'ouïe et son organe, les oreilles, sont sur le côté, mais sur la même ligne circulaire que les yeux<sup>4</sup>. Ceux-ci sont beaucoup moins écartés chez l'homme, proportionnellement à sa taille, que chez les animaux. D'autre part, le toucher est chez l'homme le sens le plus délicat<sup>5</sup> et le goût tient le second rang. Pour les autres sens l'homme est inférieur à bien des animaux.

*Les parties internes.* XVI Les parties visibles extérieurement sont donc distribuées  
*Le cerveau.* comme nous venons de le dire, et,

ainsi que nous l'avons indiqué<sup>6</sup>, c'est elles principalement qui ont reçu des noms et qui sont connues par l'habitude de les voir. Il en va tout autrement des parties internes. Celles des hommes, en particulier, sont ignorées, au point qu'il faut les étudier par référence aux parties des autres animaux dont la nature est proche de celle de l'homme<sup>7</sup>.

Dans la tête on trouve en premier lieu le cerveau qui est placé sur le devant<sup>8</sup>. La disposition est la même chez les autres animaux qui possèdent cet organe, c'est-à-dire tous les animaux sanguins, et d'autre part les céphalopodes. Mais à taille égale, c'est l'homme qui a le cerveau le plus volumineux et le plus humide<sup>9</sup>. Deux membranes l'enveloppent : l'une, la plus résistante, suit le contour de l'os ; l'autre, qui entoure le cerveau lui-même, a moins de

1. C'est-à-dire de chaque côté.

2. Même remarque plus loin, II, 1, 498 a 3, et surtout dans le traité *De la Marche des An.*, 12-14, 711 a 8 - 712 b 21.

3. Il s'agit toujours de l'homme (qui est le sujet de  $\xi\chi\epsilon\iota$ ).

4. Même expression I, 11, 492 a 31.

5. Aristote revient sur la finesse exceptionnelle du sens du toucher chez l'homme dans *P. A.*, II, 16, 660 a 11-13.

κατὰ τὸ οὖς. Ἐκ δὲ τῶν πλαγίων τῶν δεξιῶν καὶ τῶν ἀριστερῶν οἱ βραχίονες, τὴν κάμψιν ἔχοντες εἰς τὸ ἐντὸς, ὥστε τὰ<sup>10</sup> κυρτὰ τῶν σκελῶν καὶ τῶν βραχιόνων πρὸς ἄλληλα εἶναι ἐπ' ἀνθρώπου μάλιστα.

Τὰς δ' αἰσθήσεις καὶ τὰ αἰσθητήρια, ὀφθαλμούς καὶ μυκτῆρας καὶ γλῶτταν, ἐπὶ ταῦτό καὶ εἰς τὸ πρόσθιον ἔχει· τὴν δ' ἀκοὴν καὶ τὸ αἰσθητήριον αὐτῆς, τὰ ὦτα, ἐκ τοῦ πλαγίου μέν, ἐπὶ τῆς αὐτῆς δὲ περιφε-<sup>15</sup> ρείας τοῖς ὄμμασιν. Τὰ δ' ὄμματα ἐλάχιστον κατὰ μέγεθος διέστηκεν ἀνθρώπῳ τῶν ζώων. Ἐχει δ' ἀκριβεστάτην ἀνθρωπος τῶν αἰσθήσεων τὴν ἀφήν, δευτέραν δὲ τὴν γεῦσιν· ἐν δὲ ταῖς ἄλλαις λείπεται πολλῶν.

ΧVI Τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ πρὸς τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τοῦτον<sup>20</sup> τέτακται τὸν τρόπον, καὶ καθάπερ ἐλέχθη, διωνόμασται τε μάλιστα καὶ γνῶριμα διὰ τὴν συνήθειάν ἐστιν· τὰ δ' ἐντὸς τοῦναντίον. Ἄγνωστα γάρ ἐστι μάλιστα τὰ τῶν ἀνθρώπων, ὥστε δεῖ πρὸς τὰ τῶν ἄλλων μόρια ζώων ἀνάγοντας σκοπεῖν, οἷς ἔχει παραπλησίαν τὴν φύσιν.

Πρῶτον μὲν οὖν τῆς κεφαλῆς<sup>25</sup> κεῖται τὴν θέσιν ἐν τῷ πρόσθεν ἔχων ὁ ἐγκέφαλος. Ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ζώοις, ὅσα ἔχει τοῦτο τὸ μόριον· ἔχει δ' ἅπαντα ὅσα ἔχει αἷμα, καὶ ἔτι τὰ μαλάκια· κατὰ μέγεθος δ' ὁμοίως ἔχει ἀνθρωπος πλεῖστον ἐγκέφαλον καὶ ὑγρότατον. Ὑμένες δ' αὐτὸν δύο περιέχουσιν, ὁ μὲν περὶ τὸ<sup>30</sup> ὅστουν ἰσχυρότερος, ὁ δὲ περὶ αὐτὸν τὸν ἐγκέφαλον ἥττων

8 κατὰ : ἡ P D<sup>a</sup> et γρ. A<sup>a</sup> || τῶν post καὶ om. P D<sup>a</sup> || 9 τὸ : τὰ D<sup>a</sup> || 12 μυκτῆρα A<sup>a</sup> || 13 αὐτῆς : αὐτῶν P D<sup>a</sup> || 14 τὰ ὦτα : καὶ τὰ ὦτα C<sup>a</sup> καὶ τὰ ὦτα A<sup>a</sup> om. Guil. || τοῦ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || δὲ om. A<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 15 ἐλάχιστα κατὰ τὸ μέγεθος A<sup>a</sup> || 16 ἀνθρώπῳ : ἀνθρωπος P D<sup>a</sup> || 17 τὴν ἀφήν τῶν αἰσθήσεων P || δευτέρον C<sup>a</sup> Guil. || τὴν<sup>a</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 20 καὶ om. D<sup>a</sup> || ὠνόμασται P D<sup>a</sup> || 22 τὰ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 23 μόρια om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἀνάγοντα P D<sup>a</sup> || 25 ὁ om. P D<sup>a</sup> || ἐγκέφαλον P || 27 πάντα P D<sup>a</sup> || καὶ ἔτι τὰ μαλάκια : καὶ ἐστὶν ἐνζυμα D<sup>a</sup> || 28 supra μέγεθος hab. ἐκ τοῦ C<sup>a</sup> || ὁμοίως om. D<sup>a</sup> || 29 αὐτὸ P.

résistance que la première <sup>1</sup>. Chez tous les animaux, le cerveau est double. Et derrière lui, à l'extrémité, se trouve ce qu'on appelle le cervelet, dont la forme est différente au toucher et à la vue.

Le derrière de la tête est vide et creux chez tous les animaux, proportionnellement à leur taille. Car certains ont la tête grosse et la partie de la face qui est située au-dessous plus petite : il s'agit de tous ceux à face arrondie. D'autres ont la tête petite et les mâchoires allongées, par exemple tout le genre des animaux à queue formée de crins <sup>2</sup>.

Le cerveau est dépourvu de sang chez tous les animaux sans exception et n'a intérieurement aucun vaisseau <sup>3</sup> ; il est naturellement froid au toucher. Il a en son milieu, chez la plupart des animaux, une petite cavité. La méninge qui l'entoure est parcourue par des vaisseaux. La méninge est une membrane de peau qui entoure le cerveau. Au-dessus du cerveau se trouve un os qu'on appelle bregma <sup>4</sup> et qui est le plus léger et le plus faible de la tête.

De l'œil partent vers le cerveau trois conduits : le plus grand et le moyen aboutissent au cervelet, le plus petit au cerveau lui-même : le plus petit est celui qui est situé le plus près de la narine. Ainsi donc les plus grands sont parallèles et ne convergent pas, tandis que les moyens se rencontrent (le fait est particulièrement visible chez les poissons) : car ces conduits sont plus près du cerveau que les grands. Au contraire les plus petits sont très écartés l'un de l'autre et ne convergent pas.

Le cou et le poumon. A l'intérieur du cou est ce qu'on appelle l'œsophage, dont l'autre nom <sup>5</sup> vient de sa longueur et de son étroitesse, et la trachée-artère <sup>6</sup>. Celle-ci se trouve située

1. Aristote ne parle que de deux méninges (de même à III, 13, 519 b 2) : la dure-mère au contact des parois osseuses, la pie-mère contre le cerveau (qu'il appelle *μηνίγξ* à la ligne 8) ; il ne parle pas de l'arachnoïde.

ἐκείνου. Διφυῆς δ' ἐν πᾶσιν ἐστὶν ὁ ἐγκέφαλος. Καὶ ἐπὶ τούτου ἡ καλουμένη παρεγκεφαλὶς ἔσχατον, ἐτέραν ἔχουσα τὴν μορφήν καὶ κατὰ τὴν ἀφήν καὶ κατὰ τὴν ὄψιν.

Τὸ δ' ὀπισθεν τῆς κεφαλῆς κενὸν καὶ κοῖλον πᾶσιν, ὡς ἐκάστοις ὑπ-[495a] ἄρχει μεγέθους. Ἐνια μὲν γὰρ μεγάλην ἔχει τὴν κεφαλὴν, τὸ δ' ὑποκείμενον τοῦ προσώπου μῦριον ἔλαττον, ὅσα στρογγυλοπρόσωπα· τὰ δὲ τὴν μὲν κεφαλὴν μικράν, τὰς δὲ σιαγόνας μακράς, οἷον τὸ τῶν λοφούρων γένος πᾶν.

Ἄναιμος

δ' ὁ ἐγκέφαλος ἅπασι, καὶ οὐδεμίαν ἔχων ἐν αὐτῷ φλέβα, καὶ θιγγανόμενος κατὰ φύσιν ψυχρός. Ἐχει δ' ἐν τῷ μέσῳ ὁ τῶν πλείστων [πᾶς] κοῖλόν τι μικρόν. Ἡ δὲ περὶ αὐτὸν μῆνιγξ φλεβώδης· ἔστι δ' ὑμὴν δερματικὸς ἡ μῆνιγξ ὁ περιέχων τὸν ἐγκέφαλον. Ὑπὲρ δὲ τοῦ ἐγκεφάλου λεπτότατον<sup>10</sup> ὁστοῦν καὶ ἀσθενέστατον τῆς κεφαλῆς ἐστίν, ὃ καλεῖται βρέγμα.

Φέρουσι δ' ἐκ τοῦ ὀφθαλμοῦ τρεῖς πόροι εἰς τὸν ἐγκέφαλον, ὁ μὲν μέγιστος καὶ ὁ μέσος εἰς τὴν παρεγκεφαλίδα, ὁ δ' ἐλάχιστος εἰς αὐτὸν τὸν ἐγκέφαλον· ἐλάχιστος δ' ἐστὶν ὁ πρὸς τῷ μυκτῆρι μάλιστα. Οἱ μὲν οὖν μέγιστοι παράλληλοί<sup>15</sup> εἰσι καὶ οὐ συμπίπτουσιν, οἱ δὲ μέσοι συμπίπτουσι (δηλον δὲ τοῦτο μάλιστα ἐπὶ τῶν ἰχθύων)· καὶ γὰρ ἐγγύτερον οὗτοι τοῦ ἐγκεφάλου ἢ οἱ μεγάλοι· οἱ δ' ἐλάχιστοι πλείστον τε ἀπήρτηνται ἀλλήλων καὶ οὐ συμπίπτουσιν.

Ἐντὸς δὲ τοῦ αὐχένος ὃ τ' οἰσοφάγος καλούμενός ἐστιν, ἔχων τὴν ἐπωνυμίαν

31 ἐστὶν ἐν πᾶσιν PD<sup>a</sup> || 32 ἔσχατον δὲ ἐτέραν A<sup>a</sup>.

[495 a] 1 post μεγέθους add. μέτρα Dittmeyer || 2 ἐλάττω PD<sup>a</sup> || 3 τὰ δὲ κεφαλὴν μὲν PD<sup>a</sup> || 6 ψυχρός om. A<sup>a1</sup> || 7 πᾶς del. Schneider || 8 μῆνιγξ A<sup>a</sup> || post φλεβώδης add. ἐστὶν A<sup>a</sup> || ἔστι δ' — περιέχων : ἔστι δ' ὁ μῆνιγξ ὑμὴν δερματικὸς ὁ περιέχων A<sup>a</sup> ὑμὴν δερματικὸς ἡ μῆνιγξ ὁ περιέχων PD<sup>a</sup> || 9 ὑπὲρ δὲ τὸν ἐγκέφαλον PD<sup>a</sup> || 13 τὸν αὐτὸν A<sup>a</sup> || 14 παράλληλοι : παρ' ἀλλήλους PD<sup>a</sup> || 16 γὰρ ἐγγύτερον : ἐγγύτεροι PD<sup>a</sup> || 18 συμπίπτουσιν ἐντὸς ἔντὸς P || 19 καλούμενος οἰσοφάγος PD<sup>a</sup> || post καλούμενος add. καὶ ἰσθμός Schneider || post ἔχων add. στόμαχον Dittmeyer.

en avant de l'œsophage chez tous les animaux qui la possèdent : or c'est le cas de tous ceux qui ont un poumon. La trachée-artère est de nature cartilagineuse et elle a peu de sang, bien qu'elle soit environnée de nombreux petits vaisseaux ; sa partie supérieure s'ouvre dans la bouche, vers l'endroit où les narines communiquent avec la bouche : quand, en buvant, on aspire du liquide, c'est par là qu'il sort de la bouche, par les narines, à l'extérieur. Entre les deux ouvertures se trouve ce qu'on appelle l'épiglotte<sup>1</sup>, qui peut se replier sur l'orifice de la trachée-artère qui donne dans la bouche. D'autre part, à l'épiglotte est attachée l'extrémité de la langue. A l'autre bout, la trachée-artère descend jusqu'au milieu du poumon, puis, de là, elle se divise en deux branches qui vont dans chaque partie du poumon. Car le poumon tend à être double chez tous les animaux qui ont cet organe<sup>2</sup>. Mais chez les vivipares ce dédoublement n'est pas également visible, et il l'est très peu chez l'homme. Le poumon de l'homme n'a pas de multiples divisions comme celui de certains vivipares ; il n'est pas lisse non plus, mais présente des aspérités.

Chez les ovipares, comme les oiseaux et les quadrupèdes ovipares, les deux parties du poumon sont nettement séparées, au point qu'il semble y avoir deux poumons : et de la trachée-artère, qui est unique, partent deux branches qui vont dans chaque partie du poumon. Celui-ci est attaché également à la grande veine et à ce qu'on appelle l'aorte<sup>3</sup>.

Quand la trachée-artère<sup>4</sup> se gonfle, le souffle se répand dans les cavités du poumon. Celles-ci possèdent des

1. L'épiglotte est longuement décrite dans *P. A.*, III, 3, 664 b 22 et sq.

2. Sur le poumon, voir *P. A.*, III, 6, 668 b 33 - 669 b 13.

3. La grande veine (c'est-à-dire la veine cave) et l'aorte sont décrites dans *P. A.*, III, 5, 667 b 13 et sq.

4. Sur la trachée-artère, voir *P. A.*, III, 2, 664 a 36 et sq.

20 ἀπὸ τοῦ μήκους καὶ τῆς στενότητος, καὶ ἡ ἀρτηρία. Πρότερον δὲ τῇ θέσει ἡ ἀρτηρία κεῖται τοῦ οἰσοφάγου ἐν πᾶσι τοῖς ἔχουσιν αὐτήν· ἔχει δὲ ταύτην πάντα ὅσαπερ πλεύμονα ἔχει. Ἔστι δ' ἡ μὲν ἀρτηρία χονδρώδης τὴν φύσιν καὶ ὀλίγαιμος, πολλοῖς λεπτοῖς φλεβίοις περιεχομένη, κεῖται δ' ἐπὶ μὲν 25 τὰ ἄνω πρὸς τὸ στόμα κατὰ τὴν ἐκ τῶν μυκτῆρων σύντηρσιν εἰς τὸ στόμα, ἥ καὶ ὅταν πίνοντες ἀνασπάσωσί τι τοῦ ποτοῦ, χωρεῖ ἐκ τοῦ στόματος διὰ τῶν μυκτῆρων ἕξω. Μεταξὺ δ' ἔχει τῶν τρήσεων τὴν ἐπιγλωττίδα καλουμένην, ἐπιπτύσσεσθαι δυναμένην ἐπὶ τὸ τῆς ἀρτηρίας τρήμα τὸ εἰς τὸ στόμα 30 τεῖνον. Ταύτη δὲ τὸ πέρας συνήρτηται τῆς γλώττης. Ἐπὶ δὲ θάτερα καθήκει εἰς τὸ μεταξὺ τοῦ πλεύμονος, εἴτ' ἀπὸ τούτου σχίζεται εἰς ἐκάτερον τῶν μερῶν τοῦ πλεύμονος. Θέλει γὰρ εἶναι διμερὴς ὁ πλεύμων ἐν ἅπασι τοῖς ἔχουσιν αὐτόν· ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ζωοτόκοις οὐχ ὁμοίως ἢ διάστασις φανερά, ἥκιστα [495b] δ' ἐν ἀνθρώπῳ. Ἔστι δ' οὐ πολυσχιδῆς ὁ τοῦ ἀνθρώπου, ὥσπερ ἐνίων ζωοτόκων, οὐδὲ λείος, ἀλλ' ἔχει ἀνωμαλίαν.

Ἐν δὲ τοῖς ψοτόκοις, οἷον ὄρνισι καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ψοτόκα, πολὺ τὸ μέρος ἐκάτερον ἀπ' ἀλλήλων ἔσχισται, ὥστε δοκεῖν 5 δύο ἔχειν πλεύμονας· καὶ ἀπὸ μιᾶς δύο ἐστὶ μόρια τῆς ἀρτηρίας, εἰς ἐκάτερον τὸ μέρος τεῖνοντα τοῦ πλεύμονος. Συνήρτηται δὲ καὶ τῇ μεγάλῃ φλεβί καὶ τῇ ἁορτῇ καλουμένη.

Φυσωμένης δὲ τῆς ἀρτηρίας διαδίδωσιν εἰς τὰ κοῖλα μέρη τοῦ πλεύμονος τὸ πνεῦμα. Ταῦτα δὲ διαφύσεις ἔχει χον-

22 ante πλεύμονα add. καὶ PD<sup>•</sup> || ἔχει om. P || 23 ὀλιγόαιμος A<sup>•</sup> C<sup>•</sup> || 24 πολλοῖς om. PD<sup>•</sup> || 25 τὸ ἄνω C<sup>•</sup> τῇ ἄνω A<sup>•</sup> || ἐκ om. PD<sup>•</sup> Guil. ἔχει conl. Pikkolos || 26 εἰς τὸ στόμα del. Pikkolos || τι om. PD<sup>•</sup> || 27 τοῦ om. A<sup>•</sup> C<sup>•</sup> || 29 τὸ τρήμα τῆς ἀρτηρίας PD<sup>•</sup> C<sup>•</sup> || 31 πνεύμονος PA<sup>•</sup> C<sup>•</sup> || 32 πνεύμονος P<sup>2</sup> A<sup>•</sup> C<sup>•</sup> || 33 πνεύμων A<sup>•</sup> C<sup>•</sup> hic et posthac.

[495 b] 1 ἔστι — 2 ἀνωμαλίαν del. Aub.-Wim. || 1 οὐ : οὐδὲ P || πολυσχεδῆς PD<sup>•</sup> C<sup>•</sup> || 2 ζωοτοκούντων C<sup>•</sup> || ἀνωμαλίης PD<sup>•</sup> || 3 ζωοτόκοις A<sup>•1</sup> (sed ζ prima manus del.) || ζωοτόκα A<sup>•</sup> C<sup>•</sup> (sed in C<sup>•</sup> ζω supra ωτόκα) || 8 μέρη om. A<sup>•1</sup> C<sup>•</sup>.

cloisons <sup>1</sup> cartilagineuses qui s'achèvent en pointe : dans les cloisons s'ouvrent des trous qui se prolongent à travers tout le poumon et qui sont de plus en plus petits.

Le cœur aussi est attaché à la trachée-artère par des ligaments de graisse, de cartilage et de fibres : le point d'attache forme une cavité <sup>2</sup>. Quand la trachée-artère se gonfle, le phénomène passe inaperçu chez certains animaux, mais chez la plupart l'entrée du souffle est perceptible. Voilà donc ce qu'est la trachée-artère : elle ne sert qu'à recevoir le souffle et à l'expulser, elle ne reçoit rien d'autre ni de sec ni de liquide, ou alors une douleur s'ensuit jusqu'à l'expulsion de l'objet intrus.

L'œsophage <sup>3</sup> est rattaché par en haut à la bouche, à proximité de la trachée-artère : il est en liaison avec le rachis et la trachée-artère par des ligaments membraneux ; à l'extrémité il traverse le diaphragme et atteint l'estomac ; sa nature est charnue et il possède de l'élasticité aussi bien en longueur qu'en largeur.

*L'estomac  
et les intestins.* L'estomac de l'homme est semblable à celui du chien. En effet, il n'est pas

beaucoup plus grand que l'intestin, mais ressemble à une espèce d'intestin élargi. Ensuite vient un intestin simple, avec des circonvolutions, suffisamment large <sup>4</sup>. Le bas-ventre ressemble à celui du porc : car il est large et la partie qui va de l'intestin au fondement est épaisse et courte. L'épiploon <sup>5</sup> est attaché à la partie médiane du ventre ; il a la nature d'une membrane graisseuse, comme chez les autres animaux à estomac unique et à double rangée de dents.

Au-dessus des intestins se trouve le mésentère <sup>6</sup> : il

1. Le sens de διαφύσεις (intervalle, séparation, cloison) apparaît clairement au livre VI, 3, 562 a 26 : dans les œufs doubles, il y a un intervalle de blanc entre les deux jaunes.

2. Le ventricule.

3. Cf. P. A., III, 3, 664 a 20-35.

4. Le texte des manuscrits P D<sup>a</sup> est différent : « Ensuite vient un intestin simple, avec des circonvolutions, puis un intestin ayant une largeur suffisamment grande ».



<sup>10</sup> δρώδεις εἰς ὃξὺ συνηκούσας· ἐκ δὲ τῶν διαφύσεων τρήματα διὰ παντός ἐστὶ τοῦ πλεύμονος, αἰεὶ ἐκ μειζόνων εἰς ἐλάττω διαδιδόμενα.

Συνήρτηται δὲ καὶ ἡ καρδία τῇ ἀρτηρίᾳ πιμελώδεσι καὶ χονδρώδεσι καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς· ἡ δὲ συνήρτηται, κοῖλόν ἐστιν. Φυσωμένης δὲ τῆς ἀρτηρίας ἐν ἐνίοις <sup>15</sup> μὲν οὐ κατὰδηλον ποιεῖ, ἐν δὲ τοῖς μείζουσι τῶν ζώων δηλονότι εἰσέρχεται τὸ πνεῦμα εἰς αὐτήν. Ἡ μὲν οὖν ἀρτηρία τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, καὶ δέχεται μόνον τὸ πνεῦμα καὶ ἀφίησιν, ἄλλο δ' οὐδὲν οὔτε ξηρὸν οὔθ' ὑγρὸν, ἢ πόνον παρέχει, ἕως ἂν ἐκβήξῃ τὸ κατελθόν.

Ὁ δὲ στόμαχος ἡρτηται μὲν <sup>20</sup> ἄνωθεν ἀπὸ τοῦ στόματος, ἐχόμενος τῆς ἀρτηρίας, συνεχῆς ὦν πρὸς τε τὴν ῥάχιν καὶ τὴν ἀρτηρίαν ὑμενώδεσι δεσμοῖς, τελευτᾷ δὲ διὰ τοῦ διαζώματος εἰς τὴν κοιλίαν, σαρκοειδῆς ὦν τὴν φύσιν, καὶ τάσιν ἔχων καὶ ἐπὶ μήκος καὶ ἐπὶ πλάτος.

Ἡ δὲ κοιλία ἡ τοῦ ἀνθρώπου ὁμοία τῇ κυνείᾳ ἐστίν· οὐ <sup>25</sup> πολλῷ γὰρ τοῦ ἐντέρου μείζων, ἀλλ' εἰκυῖα οἰονεῖ ἐντέρῳ τινὶ εὖρος ἔχοντι· εἴτα ἔντερον ἀπλοῦν, εἰλιγμένον, ἐπιεικῶς πλατύ. Ἡ δὲ κάτω κοιλία ὁμοία τῇ οὔει· πλατεῖά τε γὰρ ἐστὶ, καὶ τὸ ἀπὸ ταύτης πρὸς τὴν ἔδραν παχύ καὶ βραχύ. Τὸ δ' ἐπίπλοον ἀπὸ μέσης τῆς κοιλίας ἡρτη- <sup>30</sup> ται, ἔστι δὲ τὴν φύσιν ὑμὴν πιμελώδης, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς μονοκοιλίοις καὶ ἀμφώδουσιν.

Ὑπὲρ δὲ τῶν ἐν-

10 συνηκούσας : διηκούσας A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 11 αἰεὶ : ἢ P om. D<sup>o</sup> Guil. || 13 καὶ ἰνώδεσι om. D<sup>o</sup> || 19 ἕως : ὡς C<sup>o</sup> || ἐκρήξῃ A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 20 ἐρχόμενος A<sup>o</sup> || 21 ἰνώδεσι D<sup>o</sup> || 22 ζώματος C<sup>o</sup> στόματος A<sup>o</sup> || σαρκοειδῆς P σαρκοειδῆς C<sup>o</sup> || 23 ἔχον ἐπὶ μήκος καὶ πλάτος D<sup>o</sup> || 25 ἐντέρῳ τινὶ : ἐντέρῳ ἐνὶ C<sup>o</sup> ἔντερον PD<sup>o</sup> A<sup>o</sup> Guil. || 26 ἔχοντι : ἔχον PD<sup>o</sup> A<sup>o</sup> Guil. || ἀπλοῦν : πλατὺ A<sup>o</sup> || post εἰλιγμένον add. εἴτα ἔντερον εὖρος ἔχον PD<sup>o</sup> || 28 βραχύ καὶ παχύ PD<sup>o</sup> || 29 ἐπίπλοον C<sup>o</sup> ἐπιπλον A<sup>o</sup> || 31 ἀμφώδουσιν PD<sup>o</sup> || ὑπὲρ : ὑπέρεισμα conl. Pikkolos μεταξὺ scr. Schneider.

est membraneux et large lui aussi et devient gras. Il est rattaché à la grande veine et à l'aorte, et il est traversé par des vaisseaux nombreux et serrés qui s'étendent jusqu'à la région des intestins, depuis le haut jusqu'en bas <sup>1</sup>. Voilà donc ce qu'il en est de l'œsophage, de la trachée-artère, et du tube digestif.

*Le cœur et  
les vaisseaux.*

XVII Le cœur <sup>2</sup> comporte trois cavités <sup>3</sup> ; il est situé plus haut que le poumon, à la bifurcation de la trachée-artère ; il possède une membrane grasseuse et épaisse, à l'endroit où il est en liaison avec la grande veine et l'aorte. Il repose par sa partie pointue contre l'aorte. Et cette partie pointue est pareillement située par rapport à la poitrine chez tous les animaux qui ont une poitrine. Chez tous également, chez ceux qui ont cette partie <sup>4</sup> comme chez ceux qui ne l'ont pas, le cœur a la pointe tournée vers l'avant. Cette particularité peut souvent échapper, car la position change quand on dissèque. La partie arrondie du cœur se trouve en haut. La pointe est la plupart du temps charnue et d'un tissu serré, et dans les cavités du cœur se trouvent des tendons. La position qu'occupe le cœur chez les animaux autres que l'homme est vers le milieu de la poitrine, chez ceux qui ont une poitrine ; chez l'homme il est placé plutôt du côté gauche : il a une légère inclinaison, par rapport à la ligne médiane des seins, vers la mamelle gauche, dans la partie supérieure de la poitrine.

Le cœur n'est pas grand, et sa forme générale n'est pas allongée mais plutôt arrondie, sauf à l'extrémité qui se

1. La raison d'être du mésentère est expliquée dans *P. A.*, IV, 4, 678 a 3 et sq.

2. L'étude du cœur et des vaisseaux sera reprise aux chapitres 3 et 4 du livre III, dans *P. A.*, III, 4, 665 b 9 et sq., et dans le traité *De la Resp.*, 16, 478 a 26 et sq.

3. Le cœur comporte en réalité quatre cavités : les deux oreillettes et les deux ventricules.

4. C'est-à-dire la poitrine.

τέρων τὸ μεσεντέριον ἐστίν· ὑμενώδες δ' ἐστὶ καὶ τοῦτο καὶ πλατύ, καὶ πῖον γίνεται. Ἐξήρηται δ' ἐκ τῆς μεγάλης φλεβὸς καὶ τῆς ἀορτῆς, καὶ δι' αὐτοῦ φλέβες πολλαὶ καὶ πυκναί, [496 a] κατατείνουσai πρὸς τὴν τῶν ἐντέρων θέσιν, ἄνωθεν ἀρξάμεναι μέχρι κάτω. Τὰ μὲν οὖν περὶ τὸν στόμαχον καὶ τὴν ἀρτηρίαν οὕτως ἔχει, καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν.

XVII Ἡ δὲ καρδιά ἔχει μὲν τρεῖς κοιλίας, κεῖται δ' ἀνωτέρω τοῦ πλεύμονος κατὰ τὴνσχίσιν τῆς ἀρτηρίας, ἔχει δ' ὑμένα πιμελώδη καὶ παχύν, ἣ προσπέφυκε τῇ φλεβὶ τῇ μεγάλῃ καὶ τῇ ἀορτῇ. Κεῖται δ' ἐπὶ τῇ ἀορτῇ κατὰ τὰ ὀξέα. Κεῖται δὲ τὰ ὀξέα κατὰ τὸ στήθος ὁμοίως ἀπάντων τῶν ζώων, ὅσα ἔχει στήθος. Πᾶσι δ' ὁμοίως καὶ τοῖς ἔχουσι καὶ τοῖς μὴ<sup>10</sup> ἔχουσι τοῦτο τὸ μόριον εἰς τὸ πρόσθεν ἔχει ἡ καρδιά τὸ ὀξύ· λάθοι δ' ἂν πολλάκις διὰ τὸ μεταπίπτειν διαιρουμένων. Τὸ δὲ κυρτὸν αὐτῆς ἐστὶν ἄνω. Ἔχει δὲ τὸ ὀξύ σαρκῶδες ἐπὶ πολὺ καὶ πυκνόν, καὶ ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῆς νεῦρα ἔνεστιν. Κεῖται δὲ τὴν θέσιν ἐν μὲν τοῖς ἄλλοις κατὰ μέσον τὸ στή-<sup>15</sup>θος, ὅσα ἔχει στήθος, τοῖς δ' ἀνθρώποις ἐν τοῖς ἀριστεροῖς μᾶλλον, μικρὸν τῆς διαιρέσεως τῶν μαστῶν ἐγκλίνουσα εἰς τὸν ἀριστερὸν μαστὸν ἐν τῷ ἄνω μέρει τοῦ στήθους.

Καὶ οὕτε μεγάλη, τό θ' ὅλον αὐτῆς εἶδος οὐ πρόμηκές ἐστιν ἀλλὰ στρογγυλωτέρον· πλὴν τὸ ἄκρον εἰς ὀξύ συνῆκται. Ἔχει δὲ κοι-

32 ἐστὶν om. PD<sup>a</sup> || δ' ἐστὶ καὶ om. PD<sup>a</sup> || 33 ἐξήρηται PD<sup>a</sup> || 34 καὶ om. P || φλέβες πολλαὶ δι' αὐτοῦ PD<sup>a</sup>.

[496 a] 1 καὶ κατατείνουσai A<sup>a</sup> κατατείνουσai D<sup>a</sup> || θέσιν : φύσιν PD<sup>a</sup> || 2-3 οὕτως ἔχει καὶ τὴν ἀρτηρίαν PD<sup>a</sup> || 3 κοιλίην A<sup>a</sup> || 7 ἐπὶ om. PD<sup>a</sup> A<sup>a2</sup> || κεῖται δ' ἐπὶ τῇ ἀορτῇ κατὰ τὰ ὀξέα om. Casaubon κεῖται δὲ ἐπὶ τῇ ἀορτῇ καὶ τὰ ὀξέα κατὰ τὸ στήθος ὁμοίως ἀπάντων ser. Aub.-Wim. || 8 κεῖται — κατὰ om. PD<sup>a</sup> A<sup>a2</sup> sed pro κατὰ hab. καὶ D<sup>a</sup> καὶ κατὰ P || ἀπάντων ὁμοίως PD<sup>a</sup> || 11 διαιρούμενον PD<sup>a</sup> || 13 αὐτῆς : αὐτοῖς PD<sup>a</sup> || 14 τοῦ στήθους PD<sup>a</sup> || 17 καὶ οὕτε — 19 συνῆκται del. Aub.-Wim. || 19 εἰς ἄκρον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἔχει — 27 ἀορτῇ secl. Dittmeyer ut male inserta ex libro III, 3, 513 a 30 sq.

termine en pointe. Il a trois cavités, nous l'avons dit <sup>1</sup>, la plus grande à droite, la plus petite à gauche et la moyenne au milieu. Et toutes ont un orifice qui donne dans le poumon. Le fait est visible pour l'une des cavités <sup>2</sup>. En bas à partir du point d'attache <sup>3</sup>, le cœur est en liaison, par la plus grande cavité, avec la grande veine près de laquelle se trouve aussi le mésentère, et, par la cavité du milieu, avec l'aorte.

Des conduits vont du cœur dans le poumon, et se divisent en deux branches de la même façon que la trachée-artère : ils accompagnent à travers tout le poumon ceux qui viennent de la trachée-artère. Les conduits venant du cœur sont au-dessus. Il n'y a pas de conduit commun, mais par suite du contact qu'ils ont les uns avec les autres, les conduits qui viennent du cœur reçoivent le souffle et le transmettent au cœur : car l'un des conduits aboutit à la cavité droite et l'autre à la cavité gauche. Quant à la grande veine et à l'aorte considérées en elles-mêmes, nous en ferons plus tard une étude commune <sup>4</sup>.

*Autres viscères.* C'est le poumon <sup>5</sup> qui a le plus de sang parmi les organes des animaux, chez ceux qui possèdent un poumon et qui sont vivipares en eux-mêmes et extérieurement. Il est, en effet, entièrement poreux, et vers chaque bronchiole des conduits amènent le sang de la grande veine. Mais ceux qui croient que le poumon est vide sont dans l'erreur complète <sup>6</sup> : ils examinent les poumons prélevés sur les animaux disséqués, dont le sang est parti immédiatement et d'un seul coup.

1. Au début du chapitre 17 (cf. III, 3, 513 a 27 ; *P. A.*, III, 4, 666 b 21).

2. Les lignes 20-28 offrent un texte peu sûr, qui a été diversement établi et ponctué. J'ai supprimé les mots ἀμφοτέρως — πᾶσας (« il a les deux petites cavités et toutes celles qui ont un orifice donnant dans le poumon ») parce que cette phrase me paraît rompre l'unité de l'exposé. A la ligne 24, j'ai mis un point après κοιλιῶν. On trouvera un développement parallèle au livre III, 3, 513 a 30 et sq.

3. Voir ligne 6.

4. Annonce des chapitres 3 et 4 du livre III et de *P. A.*, III, 5, 667 b 13 et sq.

5. Le poumon est décrit dans *P. A.*, III, 6, 668 b 33 et sq.

20 λίας τρεῖς, ὥσπερ εἴρηται, μεγίστην μὲν τὴν ἐν τοῖς δεξιοῖς, ἐλαχίστην δὲ τὴν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς, μέσην δὲ μεγέθει τὴν ἀνὰ μέσον· καὶ εἰσιν εἰς τὸν πλεύμονα τετρημέναι πᾶσαι. [Ἀμφοτέρας δ' ἔχει τὰς δύο μικράς, καὶ τὸν πλεύμονα τετρημένας πάσας]. Κατάδηλον δὲ κατὰ μίαν τῶν κοιλιῶν.  
25 Κάτωθεν δ' ἐκ τῆς προσφύσεως· κατὰ μὲν τὴν μεγίστην κοιλίαν ἐξήρηται τῇ μεγάλῃ φλεβί, πρὸς ἣν καὶ τὸ μεσεντέριον ἐστι, κατὰ δὲ τὴν μέσην τῇ ἄορτῃ.

Φέρουσι δὲ καὶ εἰς τὸν πλεύμονα πόροι ἀπὸ τῆς καρδίας, καὶ σχίζονται τὸν αὐτὸν τρόπον ὥνπερ ἡ ἀρτηρία, κατὰ πάντα τὸν πλεύμονα παρα-  
30 κολουθοῦντες τοῖς ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας. Ἐπάνω δ' εἰσιν οἱ ἀπὸ τῆς καρδίας· πόρος δ' οὐδεὶς ἐστι κοινός, ἀλλὰ διὰ τὴν σύναψιν δέχονται τὸ πνεῦμα καὶ τῇ καρδίᾳ διαπέμπουσιν· φέρει γὰρ ὁ μὲν εἰς τὸ δεξιὸν κοῖλον τῶν πόρων, ὁ δ' εἰς τὸ ἀριστερόν. Περὶ δὲ τῆς φλεβὸς τῆς μεγάλης καὶ τῆς ἄορ-  
35 τῆς κατ' αὐτὰς κοινῇ περὶ ἀμφοτέρων ἐροῦμεν ὕστερον.

### Αἷμα

[496 b] δὲ πλεῖστον μὲν ὁ πλεύμων ἔχει τῶν ἐν τοῖς ζώοις μορίων τοῖς ἔχουσι τε πλεύμονα καὶ ζωοτοκοῦσιν ἐν αὐτοῖς τε καὶ ἐκτός· ἅπας μὲν γὰρ ἐστι σομφός, παρ' ἐκάστην δὲ τὴν σύριγγα πόροι φέρουσι τῆς μεγάλης φλεβός. Ἄλλ' οἱ νομίζοντες εἶναι κενὸν διηπάτηνται, θεωροῦντες τοὺς ἐξηρημένους ἐκ τῶν διαιρουμένων τῶν ζώων, ὧν εὐθὺς ἐξελήλυθε τὸ αἷμα ἀθρόον.

† 21 τὴν· οἱ. Λ<sup>a</sup> || μεγέθει δὲ C<sup>a</sup> || 22 ἀνὰ : ἐν τοῖς ἀνὰ P D<sup>a</sup> || καὶ — 23 ἀμφοτέρας οἱ. Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 23 ἀμφοτέρας — 24 πάσας scilicet || 23 ἔχει ante δὲ Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> οἱ. P D<sup>a</sup> || καὶ οἱ. P || 24 ἀπάσας P D<sup>a</sup> || 25 δ' οἱ. Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 26 μεγάλη : μεγίστη P D<sup>a</sup> || πρὸς ἣν — 27 ἐστι del. Aub.-Wim. || 31 τῆς καρδίας — κοινός : τῆς καρδίας πόροι · οὐδεὶς δ' ἐστὶ κοινός πόρος P D<sup>a</sup> || 33 εἰς : ἐπὶ P D<sup>a</sup> || τὸ : τὸν Λ<sup>a</sup> || 34 τὸ : τὸν Λ<sup>a</sup> || τὸ — 35 ἀμφοτέρων prima manu supra uersum in C<sup>a</sup> suppleta sunt || ἀριστερόν πόρον. περὶ Λ<sup>a</sup> || 35 καὶ αὐτὰς C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || ὕστερον ἐροῦμεν D<sup>a</sup>.

[496 b] 2 τοῖς τ' ἔχουσι τε Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 3 τὴν οἱ. P D<sup>a</sup> || 5 ἐξαιρουμένων P D<sup>a</sup> || ἐκ — 6 ὧν : ἐξ ὧν διαιρουμένων τῶν ζώων C<sup>a</sup> Guil. || 6 τῶν οἱ. D<sup>a</sup> || εὐθὺς P D<sup>a</sup>.

Parmi les autres viscères, le cœur est le seul à avoir du sang. Et si le poumon en a, ce n'est pas en lui-même, mais dans ses vaisseaux, tandis que le cœur en renferme en lui-même. Il a, en effet, du sang dans chacune de ses cavités : mais le sang le plus léger est celui que renferme la cavité du milieu.

Au-dessous du poumon se trouve la cloison thoracique qu'on appelle le diaphragme<sup>1</sup>, rattachée aux côtes, aux hypocondres et au rachis, et qui en son milieu est mince et membraneuse. Elle a d'autre part des vaisseaux qui la traversent. C'est l'homme qui a le diaphragme le plus épais, proportionnellement à son corps.

Sous le diaphragme sont situés à droite le foie, à gauche la rate, et il en est ainsi chez tous les animaux qui possèdent ces organes naturellement et ne présentent pas de monstruosité<sup>2</sup>. Car on a déjà constaté l'inversion de ces organes chez certains quadrupèdes. Ces parties sont rattachées au ventre par l'intermédiaire de l'épiploon. Au regard, la rate de l'homme apparaît étroite et longue, comme celle du porc. Quant au foie, la plupart du temps et chez la plupart des animaux, il a une vésicule biliaire, mais chez quelques-uns il n'en a pas<sup>3</sup>. Le foie de l'homme est rond et ressemble à celui du bœuf. On constate aussi dans les victimes sacrifiées des anomalies comme celles-ci : en un point du territoire de Chalcis d'Eubée, les moutons n'ont pas de vésicule biliaire ; à Naxos au contraire presque tous les quadrupèdes en ont une si grosse que les étrangers qui offrent un sacrifice s'effraient en pensant que c'est là un présage qui les concerne personnellement et non la nature de ces animaux<sup>4</sup>. Le foie est relié à la grande veine, mais il n'est pas en communication avec l'aorte. En effet, le foie est traversé par le vaisseau qui part de la grande veine, à l'endroit où se trouve ce qu'on

1. Voir *P. A.*, III, 10, 672 b 10 et sq.

2. Sur le foie et la rate, voir *P. A.*, III, 7, 669 b 25 et sq. ; 12, 673 a 13 - 674 a 4 ; IV, 2, 676 b 16 - 677 b 10.

3. La comparaison de cette phrase avec les passages correspondants de *P. A.*, III, 12, 673 b 24 et IV, 2, 676 b 16, conduit à déplacer la négation (voir l'apparat critique).

Τῶν δ' ἄλλων σπλάγχχνων ἡ καρδιά μόνον ἔχει αἷμα. Καὶ ὁ μὲν πλεύμων οὐκ ἐν αὐτῷ ἀλλ' ἐν ταῖς φλεψίν, ἡ δὲ καρδιά ἐν αὐτῇ· ἐν ἐκάστη γὰρ ἔχει αἷμα τῶν κοιλιῶν, <sup>10</sup>λεπτότατον δ' ἐστὶ τὸ ἐν τῇ μέσῃ.

Ἐπὶ δὲ τὸν πλεύμονά ἐστι τὸ διάζωμα τὸ τοῦ θώρακος, αἱ καλούμεναι φρένες, πρὸς μὲν τὰ πλευρὰ καὶ τὰ ὑποχόνδρια καὶ τὴν ῥάχιν συνηρτημέναι, ἐν μέσῳ δ' ἔχει τὰ λεπτὰ καὶ ὑμενώδη. Ἔχει δὲ δι' αὐτοῦ καὶ φλέβας τεταμένας· εἰσὶ δ' αἱ τοῦ ἀνθρώπου <sup>15</sup>φρένες παχεῖαι ὡς κατὰ λόγον τοῦ σώματος.

Ἐπὶ δὲ τὸ διάζωμα ἐν μὲν τοῖς δεξιῷς κεῖται τὸ ἥπαρ, ἐν δὲ τοῖς ἀριστεροῖς ὁ σπλήν, ὁμοίως ἐν ἅπασιν τοῖς ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια κατὰ φύσιν καὶ μὴ τερατωδῶς· ἤδη γὰρ ὥπται μετῆλλαχότα τὴν τάξιν ἔν τισι τῶν τετραπόδων. Συνήρτη- <sup>20</sup>ται δὲ τῇ κοιλίᾳ κατὰ τὸ ἐπίπλοον. Τὴν δ' ὄψιν ἐστὶν ὁ τοῦ ἀνθρώπου σπλήν στενὸς καὶ μακρὸς, ὁμοῖος τῷ ὑέϊ. Τὸ δ' ἥπαρ ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ καὶ ἐν τοῖς πλείστοις ἔχει χολήν, ἐπ' ἐνίοις δ' οὐκ ἔπεστιν. Στρογγύλον δ' ἐστὶ τὸ τοῦ ἀνθρώπου ἥπαρ καὶ ὁμοῖον τῷ βοεῖ. Συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ <sup>25</sup>ἐν τοῖς ἱερείοις, οἷον ἐν μὲν τόπῳ τινὶ τῆς ἐν Εὐβοίᾳ Χαλκιδικῆς οὐκ ἔχει τὰ πρόβατα χολήν, ἐν δὲ Νάξῳ πάντα σχεδὸν τὰ τετράποδα τοσαύτην ὥστ' ἐκπλήττεσθαι τοὺς θύοντας τῶν ξένων, οἰομένους αὐτῶν ἴδιον εἶναι τὸ σημεῖον, ἀλλ' οὐ φύσιν αὐτῶν εἶναι ταύτην. Προσπέφυκε δὲ τῇ με-

7 |μόνη A• || 8 ἑαυτῷ PD• || ἡ καρδιά δὲ PD• || 9 αἷμα ἔχει PD• || 10 δὲ τὸ ἐν D• || 11 τὸ• om. PD• || φρένες : φλέβες A<sup>1</sup> || 13 τὰ : ἄττα Pikkolos || 14 δι' αὐτοῦ καὶ : καὶ δι' ἑαυτοῦ PD• || 15 φρένες : φλέβες A• PD• || παχεῖαι κατὰ τὸ ἀνάλογον A• C• || τοῦ σώματος. ὑπὸ : τοῦ ἀνθρωπείου σώματος. ὑπὲρ PD• Guil. || 20 τῇ κάτω κοιλίᾳ PD• || ἐπίπλον A<sup>1</sup> C• || 21 ὁμοίως A<sup>1</sup> C• || 22 ἔχει Dittmeyer : οὐκ ἔχει codd. || 23 δ' οὐκ ἔπεστιν Dittmeyer : δ' ἔπεστιν codd. || ἥπαρ τοῦ ἀνθρώπου PD• || 25 χαλδαϊκῆς P || 28 αὐτῶν : αὐτοῦς P || ἴδιον om. A• || 29 δε om. P.

appelle la porte du foie <sup>1</sup>. La rate est également rattachée à la seule grande veine, car un vaisseau va de celle-ci à la rate.

*Les reins et  
la vessie.*

Après viennent les reins <sup>2</sup> qui sont situés près du rachis même et dont la nature ressemble à celle des reins de bœuf. Celui de droite est plus haut que l'autre chez tous les animaux qui possèdent des reins. Il a également moins de graisse que le gauche et il est plus sec <sup>3</sup>. Cette particularité se retrouve chez tous les autres animaux. Aux reins aboutissent des canaux qui viennent de la grande veine et de l'aorte, mais ils ne vont pas jusque dans la cavité. En effet, les reins ont une cavité centrale, plus ou moins grande, sauf ceux des phoques : ceux-ci ressemblent aux reins des bœufs, mais sont les plus durs de tous. Les canaux qui aboutissent aux reins se perdent dans la masse de l'organe. La preuve qu'ils ne vont pas jusqu'au fond, c'est qu'il n'y a pas de sang ni de coagulation dans les reins. Ils renferment, nous l'avons dit, une petite cavité. D'autre part, de la cavité des reins partent vers la vessie deux canaux robustes, et de l'aorte en viennent d'autres qui sont forts et continus <sup>4</sup>. Du milieu de chaque rein se détache un vaisseau creux et tendineux qui s'étend le long même du rachis par les passages étroits. Puis ces vaisseaux disparaissent dans chacune des hanches, et redeviennent visibles en s'étendant sur la hanche <sup>5</sup>. Ces sections de petits vaisseaux descendent dans la vessie.

1. Terme technique désignant la veine porte (cf. Platon, *Timée*, 71 c, où se trouvent indiqués les noms des parties du foie).

2. Sur les reins voir *P. A.*, III, 9, 671 a 20 - 672 b 8.

3. Voir notre édition de *P. A.*, p. 38, n. 6 (notes complémentaires p. 178). Voici d'autre part l'explication que donne *P. A.*, III, 9, 672 a 23 : αἷτιον δὲ τὸ τὴν φύσιν ξηρὰν εἶναι τὴν τῶν δεξιῶν.

4. Cette phrase est reprise presque textuellement dans *P. A.*, III, 9, 671 b 14-17.

5. Les lignes 14-17 sont reproduites au livre III, 4, 514 b 30 - 515 a 2.



30 γάλη φλεβὶ τὸ ἥπαρ, τῇ δ' ἄορτῇ οὐ κοινωνεῖ· διὰ γὰρ τοῦ ἥπατος διέχει ἢ ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς φλέψ, ἣ αἱ καλούμεναι πύλαι εἰσὶ τοῦ ἥπατος. Συνήρτηται δὲ καὶ ὁ σπλὴν τῇ μεγάλῃ φλεβὶ μόνον· τείνει γὰρ ἀπ' αὐτῆς φλέψ εἰς τὸν σπλῆνα.

Μετὰ δὲ ταῦτα οἱ νεφροὶ πρὸς αὐτῇ τῇ  
35 ῥάχει κεῖνται, ὅμοιοι τὴν φύσιν ὄντες τοῖς βοείοις. Ἀνώ-  
[497a] τερος δ' ὁ δεξιὸς ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῖς ζώοις τοῖς ἔχουσι νεφρούς· καὶ ἐλάττω δὲ πιμελὴν ἔχει τοῦ ἀριστεροῦ καὶ ἀ-  
χμηρότερος ὁ δεξιός. Ἐν πᾶσι δ' ἔχει ὁμοίως τοῖς ἄλλοις  
καὶ τοῦτο. Φέρουσι δ' εἰς αὐτοὺς πόροι ἔκ τε τῆς μεγάλης  
5 φλεβὸς καὶ τῆς ἄορτῆς, πλὴν οὐκ εἰς τὸ κοῖλον. Ἐχουσι  
γὰρ οἱ νεφροὶ ἐν μέσῳ κοῖλον, οἱ μὲν μεῖζον οἱ δ' ἔλατ-  
τον, πλὴν οἱ τῆς φώκης· οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς βοείοις ὄντες  
στερεώτατοι πάντων εἰσίν. Οἱ δὲ πόροι οἱ τείνοντες εἰς αὐτοὺς  
εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκονται τῶν νεφρῶν· σημείον δ' ὅτι  
10 οὐ περαίνουσι τὸ μὴ ἔχειν αἷμα μηδὲ πηγνυσθαι ἐν αὐτοῖς.  
Ἐχουσι δὲ κοιλίαν, ὥσπερ εἴρηται, μικράν. Ἐκ δὲ τοῦ κοίλου  
τῶν νεφρῶν φέρουσιν εἰς τὴν κύστιν πόροι δύο νεανικοί, καὶ  
ἄλλοι ἔκ τῆς ἄορτῆς ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς. Ἐκ μέσου δὲ  
τῶν νεφρῶν ἐκατέρου φλέψ κοίλη καὶ νευρώδης ἐξήρτηται,  
15 τείνουσα παρ' αὐτὴν τὴν ῥάχιν διὰ τῶν στενῶν· εἴτα εἰς ἐκά-  
τερον τὸ ἰσχίον ἀφανίζονται, καὶ πάλιν δῆλαι γίνονται  
τεταμέναι πρὸς τὸ ἰσχίον. Αὗται δ' αἱ ἀποτομαὶ τῶν φλε-  
βίων εἰς τὴν κύστιν καθήκουσιν. Τελευταία γὰρ ἡ κύστις κεί-  
ται, τὴν μὲν ἐξάρτησιν ἔχουσα τοῖς ἀπὸ τῶν νεφρῶν τετα-

30 ἄορτῇ Gaza : ἀρτερία codd. || 31 ἡ del. Bussemaker || ἡ αἱ : αἱ Α\* αἱ C\* || 35 ὅμοιοι post βοεῖοις transp. PD\*.

[497 a] 3 δεξιός. ἐν : δεξιός ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῖς ζώοις τοῖς ἔχουσι νεφρούς. ἐν Α\* C\* || ἅπασι δ' ἔχει καὶ τοῦτο ὁμοίως τοῖς ἄλλοις. φέρουσι τε PD\* || 8 στερεώτεροι PD\* || 9-10 ὅτι οὐ περαίνουσι om. D\* || 10 τῷ Α\* C\* Guil. || post αἷμα add. τὰ κοῖλα Dittmeyer respiciens III, 4, 514 b 30 et P.A., III, 9, 671 b 14 || 11 ἔχουσι — μικράν secl. Aub.-Wim. || 12 νεανικοὶ δύο D\* || 15 στενῶν : σκελῶν Α\* C\* στενῶν σκελῶν P || 17 τεταγμέναι Α\* C\* || φλεβῶν PD\* Guil. || 19 μὲν om. PD\* || τεταγμένοις Α\* C\*.

Car la vessie <sup>1</sup> est située en bas, et elle est suspendue aux canaux qui s'étendent à partir des reins, le long du col qui se rend à l'urètre, et sur presque toute sa superficie elle est enveloppée de membranes fines et fibreuses, qui rappellent, dans une certaine mesure, la cloison thoracique. La vessie de l'homme est de taille moyenne.

*Les parties  
sexuelles.*

Au col de la vessie est rattaché l'organe génital <sup>2</sup>; l'orifice le plus près de l'extérieur aboutit au même point [que l'autre] <sup>3</sup>, un petit qui est en dessous. L'un <sup>4</sup> de ces orifices, donc, communique avec les testicules, l'autre avec la vessie : [l'ensemble] est formé de tendons et de cartilages. A cet organe sont attachés les testicules des mâles : nous en ferons la description précise dans l'exposé général <sup>5</sup>.

Tout est naturellement disposé de la même façon dans la femelle. En effet, la seule différence des organes internes concerne l'utérus dont on peut voir le tracé sur la figure des *Planches Anatomiques* <sup>6</sup>, et qui est situé au-dessus des intestins. Et au-dessus de l'utérus se trouve la vessie. Mais nous devons parler dans la suite <sup>7</sup> de toutes les formes d'utérus en général : car l'utérus n'est pas identique chez toutes les femelles, ni disposé de la même façon.

Voilà donc quelles sont les parties internes et externes de l'homme, quelle est leur nature et leur disposition.

1. Sur la vessie voir *P. A.*, III, 8, 670 b 32 - 671 a 25.

2. Il s'agit d'abord de l'organe mâle. Il sera question des organes féminins à la ligne 30.

3. Ce passage, qui est peut-être corrompu, est d'une concision telle qu'il faut ajouter quelques mots pour rendre la traduction intelligible. J'ai adopté la ponctuation de Bekker, Bussemaker, Aubert-Wimmer. Dittmeyer a cru devoir disposer le texte autrement et le corriger : Πρὸς δὲ τὸν καυλὸν τὸν τῆς κύστεως συνήρτηται τὸ αἰδοῖον — τὸ μὲν ἐξωτάτω τρημᾶ συνερρωγὸς <ἔχει> εἰς ἐαυτό. Μικρὸν δ' ὑποκάτω τὸ μὲν εἰς τοὺς ὄρχεις φέρει τῶν τρημάτων, τὸ δ' εἰς τὴν κύστιν — νευρώδες καὶ χονδρῶδες ὄν.

4. Il s'agit du second, du petit.

5. Annonce des développements du livre III, 1, 509 a 27 et sq., et de *G. A.*, I, 2, 716 a 18 et sq.

6. Cf. *P. A.*, p. 33, n. 1 (notes complémentaires, p. 177).

<sup>20</sup> μένοις πόροις παρὰ τὸν καυλὸν τὸν ἐπὶ τὴν οὐρήθραν τείνοντα, καὶ σχεδὸν πάντῃ κύκλῳ λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσιν ὑμενίοις ἐστὶ προσειλημμένη, παραπλησίοις οὖσι τρόπον τινὰ τῷ διαζώματι τοῦ θώρακος. Ἔστι δ' ἡ τοῦ ἀνθρώπου κύστις ἐπικῶς ἔχουσα μέγεθος.

Πρὸς δὲ τὸν καυλὸν τὸν τῆς κύστεως <sup>25</sup> συνήρτηται τὸ αἰδοῖον, τὸ μὲν ἐξωτάτῳ τρῆμα συνερρωγὸς εἰς ταυτό, μικρὸν δ' ὑποκάτω. Τὸ μὲν οὖν εἰς τοὺς ὄρχεις φέρει τῶν τρημάτων, τὸ δ' εἰς τὴν κύστιν, νευρῶδες καὶ χονδρῶδες ὄν. Τούτον δ' ἐξήρτηνται οἱ ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι, περὶ ὧν ἐν τοῖς κοινῇ λεγομένοις διορισθήσεται πῶς <sup>30</sup> ἔχουσιν.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τῷ θήλει πάντα πέφυκεν· διαφέρει γὰρ οὐδενὶ τῶν ἔσω πλὴν ταῖς ὑστέραις, ὧν ἡ μὲν ὄψις θεωρεῖσθαι ἐκ τῆς διαγραφῆς τῆς ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, ἡ δὲ θέσις ἐστὶν ἐπὶ τοῖς ἐντέροις· ἐπὶ δὲ τῆς ὑστέρας ἡ κύστις. Λεκτέον δὲ καὶ περὶ ὑστερῶν κοινῇ πασῶν ἐν τοῖς ἐπο- <sup>35</sup> μένοις· οὔτε γὰρ ὅμοιαι πᾶσιν οὔθ' ὁμοίως ἔχουσιν.

[497 b] Τὰ μὲν οὖν μόρια καὶ τὰ ἐντὸς καὶ τὰ ἐκτὸς τοῦ ἀνθρώπου ταῦτα καὶ τοιαῦτα, καὶ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

20 αὐλὸν PD<sup>a</sup> Guil. || 22 προσειλημμένη om. D<sup>a</sup> || τινὰ τρόπον D<sup>a</sup> || 25 post συνερρωγὸς add. ἔχει Dittmeyer || 26 εἰς : ἐπὶ PD<sup>a</sup> || τὰυτό codd. : ἑαυτὸ Dittmeyer || ὑποκάτω : ὀπίσω uel ὑποπίσω scribend. susp. Dittmeyer || οὖν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 27 δ' εἰς : δὲ πρὸς PD<sup>a</sup> || νευρῶδες καὶ χονδρῶδες ὄν post 25 αἰδοῖον ponit Schneider || 29 κοινῇ : κοινοῖς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || λεγομένοις διορισθήσεται : λεγομένοις ἅμα καὶ περὶ τούτων ὑστερον διορισθήσεται PD<sup>a</sup> || 33 τῇ ὑστέρᾳ A<sup>a</sup>.

[497 b] 2 καὶ τὰ τοιαῦτα D<sup>a</sup>.

## LIVRE II

*Différences  
morphologiques  
entre les animaux.*

I Les parties des autres animaux <sup>1</sup> sont tantôt communes à tous, comme on l'a dit précédemment <sup>2</sup>, tantôt propres à certains genres. D'autre part, elles ont entre elles identité ou différence, de la façon que nous avons déjà indiquée souvent. En effet, chez presque tous les animaux qui ont entre eux une différence de genre, la plupart des parties ont une différence d'espèce, et les unes ont seulement une ressemblance par analogie <sup>3</sup> et sont génériquement différentes, tandis que les autres sont génériquement semblables et spécifiquement différentes. Enfin beaucoup appartiennent à certains animaux et pas aux autres.

Ainsi les quadrupèdes vivipares possèdent tous sans exception une tête, un cou, et les parties comprises dans la tête, mais chacune de ces parties a une forme particulière. Pour prendre le cas du lion, il a l'os du cou d'une seule pièce et n'a pas de vertèbres <sup>4</sup>; mais les parties internes, une fois l'animal ouvert, sont toutes semblables à celles du chien. Les quadrupèdes vivipares ont comme membres antérieurs des jambes au lieu de bras : c'est la règle pour tous, mais les fissipèdes sont ceux où ces membres ont le plus d'analogie avec les mains : ils s'en servent comme de mains pour de multiples usages. Et leur gauche est moins différenciée que chez l'homme, sauf pour l'éléphant. Celui-ci a d'autre part la région des doigts de pieds assez peu distincte <sup>5</sup> et ses jambes de devant sont beaucoup plus grandes. C'est un animal à cinq doigts et, aux jambes de derrière, il a de courtes chevilles. Mais

1. Autres que l'homme.

2. Au chapitre 1 du livre I.

3. Cf. plus haut I, 1, 486 b 19.

Ι Τῶν δ' ἄλλων ζῶων τὰ μόρια τὰ μὲν κοινὰ πάντων ἐστίν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τὰ δὲ γενῶν τινων. Ταῦτά δὲ καὶ ἕτερα ἐστὶν ἀλλήλων τὸν ἤδη πολλάκις εἰρημένον τρόπον. Σχεδὸν γὰρ ὅσα γ' ἐστὶ γένει ἕτερα τῶν ζῶων, καὶ τὰ <sup>10</sup> πλείστα τῶν μερῶν ἔχει ἕτερα τῷ εἶδει, καὶ τὰ μὲν κατ' ἀναλογίαν ἀδιάφορα μόνον, τῷ γένει δ' ἕτερα, τὰ δὲ τῷ γένει μὲν ταῦτά τῷ εἶδει δ' ἕτερα· πολλὰ δὲ τοῖς μὲν ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει.

Τὰ μὲν οὖν τετράποδα καὶ ζωοτόκα κεφαλὴν μὲν ἔχει καὶ αὐχένα καὶ τὰ ἐν τῇ κε- <sup>15</sup> φαλῇ μόρια ἅπαντα, διαφέρει δὲ τὰς μορφὰς τῶν μορίων ἕκαστον. Καὶ ὁ γε λέων τὸ τοῦ αὐχένος ἔχει ἐν ὅστωιν, σφονδύλους δ' οὐκ ἔχει· τὰ δ' ἐντὸς ἀνοιχθεῖς ὅμοια πάντ' ἔχει κυνί. Ἔχει δὲ τὰ τετράποδα ζῶα καὶ ζωοτόκα ἀντὶ τῶν βραχιόνων σκέλη πρόσθια, πάντα μὲν τὰ τετράποδα, μά- <sup>20</sup> λιστα δ' ἀνάλογα ταῖς χερσὶ τὰ πολυσχιδῇ αὐτῶν· χρηταὶ γὰρ πρὸς πολλὰ ὡς χερσίν. Καὶ τὰ ἀριστερὰ δ' ἦττον ἔχει ἀπολελυμένα τῶν ἀνθρώπων, πλὴν ἐλέφαντος. Οὗτος δὲ τά τε περὶ τοὺς δακτύλους ἀδιαρθρωτότερα ἔχει τῶν πο- <sup>25</sup> δῶν, καὶ τὰ πρόσθια σκέλη πολλῷ μείζω. Ἔστι δὲ πενταδάκτυλον, καὶ πρὸς τοῖς ὀπισθίοις σκέλεσι σφυρὰ ἔχει

[497 b] 6 πάντων : πάντ' PD<sup>a</sup> || 7 τὰ αὐτὰ C<sup>a</sup> || 8 ἤδη : δὴ D<sup>a</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 9 γένει A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> Guil. || ἕτερα om. D<sup>a</sup> || 13 οὐχ ὑπάρχει : οὐ PD<sup>a</sup> || 14 ζωοτοκοῦντα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 15 ἅπαντα om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 γε : μὲν PD<sup>a</sup> || ἐν ἔχει P || σπονδύλους D<sup>a</sup> || 17 πάντ' ἔχει : ἔχει ἅπαντα PD<sup>a</sup> || 19 πάντα μὲν τὰ τετράποδα : ἀντὶ δὲ χειρῶν πόδας conl. Aub.-Wim. || 20 ἀνάλογον C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> ἀνά λόγον scr. Aub.-Wim. || 21 καὶ τὰ — 22 ἀνθρώπων del. Dittmeyer || 21 ἀριστερὰ : ὀπίσθια conl. Aub.-Wim. || 22 τῶν θηρίων πλὴν τοῦ ἐλέφαντος PD<sup>a</sup> || 23 ἀδιερθρωτότερα P ἀδιαρθρότερα A<sup>a</sup> ἀδιάρθρωτα D<sup>a</sup>.

il a un nez d'une forme et d'une dimension telles qu'il peut s'en servir comme de mains <sup>1</sup>. En effet, il boit et mange en portant à sa bouche avec sa trompe, et il fait passer les objets au eornae qui est sur son dos. Avec sa trompe, il arrache aussi des arbres, et quand il marche dans l'eau, elle lui sert à respirer <sup>2</sup>. Elle se recourbe à son extrémité, mais le reste ne se plie pas, car elle est cartilagineuse. L'homme, d'autre part, est le seul des animaux à être ambidextre <sup>3</sup>.

A la poitrine de l'homme correspond chez tous les animaux une partie analogue, mais qui n'est pas identique. En effet, l'homme a la poitrine large, tandis que les autres l'ont étroite <sup>4</sup>. En outre, aucun animal autre que l'homme n'a de mamelles sur le devant de la poitrine <sup>5</sup> : l'éléphant a bien deux mamelles, mais elles ne sont pas sur la poitrine, elles sont près de la poitrine.

*Mouvement  
des membres.*

Les flexions des membres antérieurs et postérieurs sont, chez les animaux, opposées entre elles et à ce qu'elles sont chez l'homme, sauf pour l'éléphant <sup>6</sup>. En effet, chez les quadrupèdes vivipares les membres antérieurs fléchissent vers l'avant, les membres postérieurs vers l'arrière, et les creux de la courbure se trouvent en opposition. L'éléphant lui, ne procède pas comme certains le prétendaient : il s'assoit et plie les jambes ; seulement il ne peut pas, à cause de son poids, plier les deux côtés à la fois : il se couche soit sur sa gauche soit sur sa droite et s'endort dans cette position <sup>7</sup> ; mais il fléchit ses membres postérieurs de la même façon que l'homme <sup>8</sup>.

1. Cf. *P. A.*, II, 16, 658 b 33 ; IV, 12, 692 b 17.

2. Aristote revient sur ce fait au livre IX, 46, 630 b 28 et dans *P. A.*, II, 16, 659 a 13 (cf. Plin., VIII, 10, 12).

3. Cf. *P. A.*, IV, 8, 684 a 27 : « les animaux sont portés naturellement à agir avec la droite de leur corps ». *Eth. Nic.*, V, 10, 1134 b 33 « la droite est naturellement plus forte ». Plusieurs différences entre l'homme et les animaux sont signalées dans ce livre II : 497 b 34 - 498 a 8 ; 498 b 16-21 ; 409 a 31 - b 2 ; 500 b 26-28 ; 17, 506 b 32 - 507 a 1.

βραχέα. Ἐχει δὲ μυκτῆρα τοιοῦτον καὶ τηλικούτον ὥστε ἀντὶ χειρῶν ἔχειν αὐτόν· πίνει γὰρ καὶ ἐσθίει ὀρέγων τούτῳ εἰς τὸ στόμα, καὶ τῷ ἐλεφαντιστῇ ἀνορέγει ἄνω. Τούτῳ καὶ δένδρα ἀνασπᾷ, καὶ διὰ τοῦ ὕδατος βαδίζων τούτῳ ἀνα-  
 30 φουσᾷ. Τῷ δ' ἄκρῳ ἐγκλίνει, οὐ κάμπτεται δέ· χονδρῶδες γὰρ ἔχει. Μόνον δὲ καὶ ἀμφιδέξιον γίνεται τῶν ἄλλων ζώων ἄνθρωπος.

Τῷ δὲ στήθει τῷ τοῦ ἀνθρώπου πάντα τὰ ζῶα ἀνάλογον ἔχει τοῦτο τὸ μόριον, ἀλλ' οὐχ ὁμοιον· ὁ μὲν γὰρ πλατὺ τὸ στήθος, τὰ δ' ἄλλα στενόν. Μαστούς δ' οὐκ ἔχει  
 35 οὐδὲν ἐν τῷ πρόσθεν ἀλλ' ἢ ἄνθρωπος· ὁ δ' ἐλέφας ἔχει [498 a] μὲν μαστούς δύο, ἀλλ' οὐκ ἐν τῷ στήθει ἀλλὰ πρὸς τῷ στήθει.

Τὰς δὲ κάμψεις τῶν κώλων καὶ τῶν ἔμπροσθεν καὶ τῶν ὀπισθεν ὑπεναντίας ἔχουσι καὶ ἑαυταῖς καὶ ταῖς τοῦ ἀν-  
 5 θρώπου καμπαῖς, πλὴν ἐλέφαντος. Τοῖς μὲν γὰρ ζυγοτόκοις τῶν τετραπόδων κάμπτεται τὰ μὲν πρόσθια εἰς τὸ πρόσθεν τὰ δ' ὀπίσθια εἰς τοῦπισθεν, καὶ ἔχουσι τὰ κοῖλα τῆς περι-  
 φερείας πρὸς ἄλληλα ἀντεστραμμένα· ὁ δ' ἐλέφας οὐχ ὥσπερ ἔλεγόν τινες, ἀλλὰ συγκαθίζει καὶ κάμπτει τὰ σκέλη,  
 10 πλὴν οὐ δύναται διὰ τὸ βάρος ἐπ' ἀμφοτέρα ἅμα, ἀλλ' ἀνακλίνεται ἢ ἐπὶ τὰ εὐώνυμα ἢ ἐπὶ τὰ δεξιὰ, καὶ καθεύδει ἐν τούτῳ τῷ σχήματι, κάμπτει δὲ τὰ ὀπίσθια σκέλη  
 3 σπερ ἄνθρωπος.

26 τηλικούτον καὶ τοιοῦτον A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> Guil. || 27 τούτῳ : τοῦτο A<sup>o</sup> PD<sup>o</sup> || 28 ἀνορέγει : ἀν ὀρέγει C<sup>o</sup> πᾶν ὀρέγει conl. Dittmeyer || ἄνω ante ἀνορέγει A<sup>o</sup> post τοῦτο (sic enim pro τούτῳ scr. PD<sup>o</sup>) D<sup>o</sup> || 31 δὲ καὶ : δ' οὐκ Pikkolos || 32 τῷ τοῦ ἀνθρώπου δὲ στήθει D<sup>o</sup> τῷ στήθει δὲ τῷ τοῦ ἀνθρώπου C<sup>o</sup> || τὰ ζῶα om. D<sup>o</sup> || 34 δ' οὐκ : γὰρ οὐκ D<sup>o</sup> || 35 ἀλλ' ἢ ἄνθρωπος : πλὴν ἀνθρώπου PD<sup>o</sup>.

[498 a] 1 μὲν om. P || 4 καὶ ἑαυταῖς om. A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 6 ante κάμπτεται add. πλὴν ἐλέφαντος A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || τὸ πρόσθεν : τοῦπισθεν PD<sup>o</sup> || 7 τοῦπισθεν : τοῦμπροσθεν PD<sup>o</sup> || κοῖλα : κῶλα PD<sup>o</sup> || 8 ἐστραμμένα D<sup>o</sup> ἐστρεμμένα P || οὐχ ὥσπερ : οὐχ οὕτως ὥσπερ P οὐχ οὕτως ὡς D<sup>o</sup> οὐχ ἐστῶς καθεύδει ὥσπερ conl. Pikkolos || 9 ἔλεγόν : λέγουσί D<sup>o</sup> Guil. || 10 ἅμα ἐπ' ἀμφοτέρα PD<sup>o</sup> || 12 τὰ σκέλη τὰ ὀπίσθια D<sup>o</sup>.

Chez les ovipares, comme le crocodile, le lézard et tous les autres animaux de cette sorte, les deux paires de membres, antérieurs et postérieurs, fléchissent vers l'avant<sup>1</sup>, avec une légère inclinaison sur le côté. Il en va de même pour les autres animaux à pieds multiples, à cette différence près que les pieds situés entre les extrêmes ont toujours un mouvement mixte<sup>2</sup> et fléchissent plutôt vers le côté. Chez l'homme, la flexion des deux paires de membres se fait pour chacune de la même façon et dans une direction opposée : en effet, l'homme fléchit les bras vers l'arrière, en les rentrant seulement légèrement vers l'intérieur, et les jambes vers l'avant. Mais aucun animal ne fléchit vers l'arrière à la fois les membres antérieurs et les membres postérieurs. Chez tous, la flexion de l'épaule, s'exerce à l'inverse de celle du coude<sup>3</sup> ou de la patte de devant, et à l'arrière celle des hanches est l'inverse de celle des genoux : aussi, puisque l'homme fléchit en sens contraire des autres animaux, ceux qui présentent les mêmes flexions que lui les font également en sens contraire<sup>4</sup>.

L'oiseau a lui aussi les flexions à peu près semblables à celles des quadrupèdes. Car, étant bipède, il fléchit les pattes vers l'arrière, et au lieu de bras ou de membres antérieurs, il a des ailes, dont la flexion s'effectue vers l'avant. Quant au phoque, c'est une sorte de quadrupède atrophié. Il a les pieds immédiatement à la suite de l'omoplate, et ceux-ci ressemblent à des mains, comme ceux de l'ours : ils possèdent cinq doigts et chaque doigt

1. Il y a là une erreur qui ne se retrouve pas dans le traité *De la Marche des An.*, 13, 712 a 9 (cf. aussi 13, 715 a 18, et Pline, XI, 102).

2. C'est-à-dire intermédiaire entre le mouvement des pattes de devant et celui des pattes de derrière.

3. Ἀγχών désigne le bras humain, le coude, qu'Aristote oppose à la patte de l'animal.

4. Lorsqu'Aristote parle du sens vers lequel se fait la flexion d'un membre, il pense à la direction que prend le sommet de l'angle formé par suite de la flexion de la jambe ou du bras.



Τοῖς ὀτοκόκοις δέ, ὥσπερ κροκοδεῖλῳ καὶ  
σαύρα καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις ἅπασιν, ἀμφότερα  
<sup>15</sup> τὰ σκέλη καὶ τὰ πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια εἰς τὸ πρόσθεν  
κάμπτεται, μικρὸν εἰς τὸ πλάγιον παρεγκλίνοντα. Ὅμοιως  
δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς πολύποσιν· πλὴν τὰ μεταξὺ τῶν  
ἐσχάτων ἀεὶ ἐπαμφοτερίζει καὶ τὴν κάμψιν ἔχει εἰς τὸ  
πλάγιον μᾶλλον. Ὁ δ' ἄνθρωπος ἄμφω τὰς καμπὰς τῶν  
<sup>20</sup> κώλων ἐπὶ ταῦτ' ἔχει καὶ ἐξ ἐναντίας· τοὺς μὲν γὰρ βρα-  
χίονας εἰς τοῦπισθεν κάμπτει, πλὴν μικρὸν βεβλαίσωται ἐπὶ  
τὰ πλάγια τὰ ἐντός, τὰ δὲ σκέλη εἰς τοῦμπροσθεν. Εἰς δὲ  
τὸ ὀπισθεν τὰ τε πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια οὐδὲν κάμπτει  
τῶν ζώων. Ἐναντίως δὲ τοῖς ἀγκῶσι καὶ τοῖς προσθίοις σκέ-  
<sup>25</sup> λειν ἢ τῶν ὤμων ἔχει καμπὴ πᾶσι, καὶ τῶν ὀπισθεν γο-  
νάτων ἢ τῶν ἰσχύων, ὥστ' ἐπεὶ ὁ ἄνθρωπος τοῖς ἄλλοις  
ἐναντίως κάμπτει, καὶ οἱ ταῦτ' ἔχοντες ἐναντίως.

Πα-

ραπλησίους δὲ τὰς καμπὰς ἔχει καὶ ὁ ὄρνις τοῖς τετράποσι  
ζώοις· δίπους γὰρ ὧν τὰ μὲν σκέλη εἰς τὸ ὀπισθεν κάμ-  
<sup>30</sup> πτει, ἀντὶ δὲ βραχιόνων καὶ σκελῶν τῶν ἔμπροσθεν πτέρυ-  
γας ἔχει, ὧν ἡ κάμψις ἐστὶν εἰς τὸ πρόσθεν. Ἡ δὲ φώκη  
ὥσπερ πεπηρωμένον τετράπουν ἐστίν· εὐθύς γὰρ ἔχει μετὰ  
τὴν ὠμοπλάτην τοὺς πόδας ὁμοίους χερσίν, ὥσπερ καὶ οἱ τῆς  
ἄρκτου· πενταδάκτυλοι γὰρ εἰσι, καὶ ἕκαστος τῶν δακτύ-

13 δὲ ante ὀτοκόκοις PD\* || ὥσπερ<sup>1</sup> : οἷον PD\* || κροκοδεῖλος  
A\* || 14 σαύρα A\* σάυρω P || 15 post πρόσθια inser. εἰς  
τοῦπισθεν Pikkolos || 18 κάψιν C\* || 20 ταῦτ' Bekker : ταῦτ'  
A\* C\* τὸ αὐτὸ PD\* ταῦτ' ser. Dittmeyer || γὰρ om. P || 21  
τοῦμπισθεν C\* || ἐβλαίσωται PD\* || 23 τὸ ὀπισθεν : τὰ ὀπισθεν A\*  
C\* || τὰ ὀπίσθια : ὀπίσθια C\* || κάμπτεται PD\* || 24 τοῖς<sup>2</sup> om.  
PD\* || 25 καμπτῇ C\* D\* || post ὀπισθεν inser. τῇ τῶν Dittmeyer  
|| 26 post γονάτων inser. καμπῇ Dittmeyer || ἄλλοις : πολλοῖς  
PD\* || 27 οἱ ταῦτ' seripsi : οἱ ταῦτ' A\* C\* οἱ τοιζῶν P οἱ τὰ τοιαῦτ'  
D\* τὰ ταῦτ' conl. Dittmeyer || ἔχοντες : ἔχοντ' conl. Dittmeyer  
|| 28 ὁ om. PD\* || 29 γὰρ : μὲν γὰρ A\* || τὸ : τὰ A\* || 30 δὲ τῶν  
βραχιόνων A\* || 32 ἐστὶ τετράπουν PD\* || 33 τὴν : τὸν A\*\* || ὁμοίους  
μὲν χερσίν PD\*.

a trois articulations et un ongle de faible taille. Les picds de derrière ont également cinq doigts, avec les articulations et les ongles identiques à ceux de devant, mais leur forme les fait ressembler presque aux queues des poissons.

Les mouvements des quadrupèdes et des animaux à pieds multiples se font en diagonale, et c'est ainsi qu'ils se tiennent debout. Le mouvement commence chez tous par la droite <sup>1</sup>. Mais le lion et les deux chamcaux, celui de Bactriane et celui d'Arabie <sup>2</sup>, vont l'amble : on dit « aller l'amble », quand la droite ne dépasse pas la gauche, mais la suit <sup>3</sup>.

*Autres particularités des animaux :* Toutes les parties que l'homme a en avant, les quadrupèdes les ont en dessous, sous le ventre, et ils ont les poils. en dessous, sous le ventre, et ils ont sur le dos les parties qui sont postérieures chez l'homme. De plus la plupart possèdent une queue ; car même le phoque en a une petite, semblable à celle du cerf. Quant aux animaux de l'espèce des singes, il en sera question plus tard <sup>4</sup>.

Les quadrupèdes vivipares sont tous, pour ainsi dire, couverts de poils, et ils ne ressemblent pas à l'homme qui <sup>5</sup> n'a que des poils rares et courts sauf sur la tête, mais qui est celui des animaux dont la tête est la plus velue <sup>6</sup>. De plus, chez les autres animaux qui ont des poils, le dos est plus velu, tandis que le dessous du corps est totalement lisse ou moins velu. Chez l'homme, c'est le contraire <sup>7</sup>. D'autre part, l'homme a des cils aux deux paupières, et des poils aux aisselles et au pubis. Au contraire, aucun autre animal n'a du poil à ces deux endroits ni de cils à la paupière inférieure : certains ont seulement quelques rares poils au-dessous de la paupière <sup>8</sup>.

Parmi les quadrupèdes eux-mêmes qui possèdent des

1. On trouvera des précisions dans le traité *De la Marche des An.*, 14, 712 a 25.

2. Sur la différence entre les deux, voir plus loin 400 a 14.

[498 b] λων καμπὰς ἔχει τρεῖς καὶ ὄνυχα οὐ μέγαν· οἱ δ' ὀπίσθιοι πόδες πενταδάκτυλοι μὲν εἰσι, καὶ τὰς καμπὰς καὶ τοὺς ὄνυχας ὁμοίους ἔχουσι τοῖς προσθίοις, τῷ δὲ σχήματι παραπλήσιοι ταῖς τῶν ἰχθύων οὐραῖς εἰσιν.

<sup>5</sup> Αἱ δὲ κινήσεις τῶν ζώων τῶν μὲν τετραπόδων καὶ πολυπόδων κατὰ διάμετρόν εἰσι, καὶ ἐστᾶσιν οὕτως· ἡ δ' ἀρχὴ ἀπὸ τῶν δεξιῶν πᾶσιν. Κατὰ σκέλος δὲ βαδίζουσιν ὅ τε λέων καὶ αἱ κάμηλοι ἀμφότεραι, αἱ τε Βακτριαναὶ καὶ αἱ Ἀράβιαι. Τὸ δὲ κατὰ σκέλος ἐστὶν ὅτε οὐ προβαίνει τῷ  
<sup>10</sup> ἀριστερῷ τὸ δεξιόν, ἀλλ' ἐπακολουθεῖ.

Ἐχουσι δὲ τὰ τετράποδα ζῶα, ὅσα μὲν ὁ ἄνθρωπος μόρια ἔχει ἐν τῷ πρόσθεν, κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις, τὰ δ' ὀπίσθια ἐν τοῖς πρηνέσιν. Ἔτι δὲ τὰ πλείστα κέρκον ἔχει· καὶ γὰρ ἡ φώκη μικρὰν ἔχει, ὁμοίαν τῇ τοῦ ἐλάφου. Περὶ  
<sup>15</sup> δὲ τῶν πιθηκοειδῶν ζώων ὕστερον διορισθήσεται.

Πάντα δ' ὅσα τετράποδα καὶ ζωοτόκα, δασέα ὡς εἰπεῖν ἐστὶ, καὶ οὐχ ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος ὀλιγότριχον καὶ μικρότριχον πλὴν τῆς κεφαλῆς, τὴν δὲ κεφαλὴν δασύτατον τῶν ζώων. Ἔτι δὲ τῶν μὲν ἄλλων ζώων τῶν ἐχόντων τρίχας  
<sup>20</sup> τὰ πρηνῇ δασύτερα, τὰ δ' ὑπτια ἢ λεῖα πάμπαν ἢ ἥττον δασέα· ὁ δ' ἄνθρωπος τοῦναντίον. Καὶ βλεφαρίδας ὁ μὲν ἄνθρωπος ἐπ' ἄμφω ἔχει, καὶ ἐν μασχάλαις ἔχει τρίχας καὶ ἐπὶ τῆς ἥβης· τῶν δ' ἄλλων οὐδὲν οὔτε τούτων οὐδέτερον οὔτε τὴν κάτω βλεφαρίδα, ἀλλὰ κάτωθεν τοῦ βλεφάρου  
<sup>25</sup> ἐνίοις μαναὶ τρίχες πεφύκασιν.

Αὐτῶν δὲ τῶν τετραπόδων

[498 b] 1 οὐ om. D<sup>a</sup> Ald. || 3 παραπλήσιοι A<sup>a</sup> || 6 ἰστᾶσιν P || 8 βακτρίαι PD<sup>a</sup> || 9 ὅτι PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || τῷ ἀριστερῷ : τοῦ ἀριστεροῦ conl. Estienne (*Thesaurus* s. u. προβαίνω) || 14 ἐλάφου : ἐλέφαντος A<sup>a</sup> || 15 δὲ : γὰρ PD<sup>a</sup> || 17 ὁ om. D<sup>a</sup> || post ἄνθρωπος inser. δς Dittmeyer || 18 δασύτατος P || 19 ἔτι : ἐστι PD<sup>a</sup> || 20 δασέα ἥττον PD<sup>a</sup> || 22 ἔχει : ἰσχει P || 23 οὐδετέρων D<sup>a</sup> οὐδ' ἐτέρων P || 24 κάτω : κάτωθεν PD<sup>a</sup> || κάτωθεν : τὴν κάτωθεν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

poils, certains ont le corps entièrement velu, comme le porc, l'ours, le chien ; d'autres ont le cou recouvert d'une fourrure plus abondante, qui l'entoure entièrement, et égale partout, comme les animaux à crinière tels que le lion ; d'autres enfin ont des touffes de poils à la partie supérieure du cou depuis la tête jusqu'aux garrots, comme ceux à toupet de crins, tels que le cheval, le mulet et, parmi les animaux sauvages qui portent des cornes, le bison <sup>1</sup>. L'animal appelé antilope <sup>2</sup> a lui aussi une crinière sur le garrot, ainsi que la bête sauvage qu'on nomme la gazelle <sup>3</sup> : les deux ont une maigre crinière de la tête au garrot ; l'antilope a en propre une barbe le long du larynx. Ces deux animaux ont des cornes et les pieds fourchus : cependant la femelle de l'antilope n'a pas de cornes. Pour la taille, cet animal ressemble au cerf. Les antilopes se trouvent en Arabie <sup>4</sup> où vivent aussi les buffles. Les buffles diffèrent des bœufs domestiques de la même façon que les sangliers diffèrent des porcs domestiques : ils sont noirs, puissants d'aspect, ont le mufle recourbé <sup>5</sup> et les cornes plutôt retournées vers l'arrière : les cornes des antilopes ressemblent à celles du chevreuil. Quant à l'éléphant, il est le moins velu des quadrupèdes <sup>6</sup>. L'épaisseur et la rareté des poils de la queue sont en rapport avec le reste du corps, chez les animaux dont la queue est longue : car certains ont une queue tout à fait petite.

Les chameaux <sup>7</sup> présentent une particularité qui les distingue des autres quadrupèdes : c'est ce qu'on appelle la bosse, qu'ils ont sur le dos. Mais les chameaux de Bactriane sont différents de ceux d'Arabie. Les premiers ont deux bosses, les seconds une seule, mais ils ont en dessous du corps une autre bosse comparable à la bosse du dessus, et sur laquelle, quand ils s'agenouillent, s'appuie

1. Ces détails sont résumés dans *P. A.*, II, 14, 658 a 29-31. Sur le bison voir le chapitre 45 du livre IX, 630 a 19-b 18.

2. Cet animal est le tragelaphus dont parle Pline, VIII, 50 et que Cuvier a nommé *cervus Aristotelis*.

3. L'identification et le nom même sont douteux. Il s'agit en tout cas d'un animal voisin de l'antilope. Ce ne peut être ni le renne qui se dit *τάρανδος* (*Sur les récits merveilleux*, 30, 832 b 8) ni la girafe qu'Athénée (201 c) appelle *καμηλοπάρδαλις*.

καὶ τρίχας ἐχόντων τῶν μὲν ἅπαν τὸ σῶμα δασύ, καθά-  
 περ ὑὸς καὶ ἄρκτου καὶ κυνός· τὰ δὲ δασύτερα τὸν αὐχένα  
 ὁμοίως πάντη, οἷον ὅσα χαίτην ἔχει, ὥσπερ λέων· τὰ δ'  
 ἐπὶ τῷ πρανεὶ τοῦ αὐχένος ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι τῆς  
 30 ἀκρωμίας, οἷον ὅσα λοφίαν ἔχει, ὥσπερ ἵππος καὶ ὄρεὺς  
 καὶ τῶν ἀγρίων καὶ κερατοφόρων βόνασος. Ἔχει δὲ καὶ ὁ  
 ἱππέλαφος καλούμενος ἐπὶ τῇ ἀκρωμίᾳ χαίτην καὶ τὸ θη-  
 ρίον τὸ πάρδιον ὀνομαζόμενον· ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ἐπὶ τὴν  
 ἀκρωμίαν λεπτήν ἐκάτερον· ἰδίᾳ δ' ὁ ἱππέλαφος πώγωνα  
 [499 a] ἔχει κατὰ τὸν λάρυγγα. Ἔστι δ' ἀμφοτέρα κερατοφόρα  
 καὶ διχαλά· ἡ δὲ θήλεια ἱππέλαφος οὐκ ἔχει κέρατα. Τὸ  
 δὲ μέγεθός ἐστι τούτου τοῦ ζώου ἐλάφῳ προσεμφερές. Γίνον-  
 ται δ' οἱ ἱππέλαφοι ἐν Ἀραχώταις, οὐπερ καὶ οἱ βόες οἱ  
 5 ἄγριοι. Διαφέρουσι δ' οἱ ἄγριοι τῶν ἡμέρων ὅσον περ οἱ ὕες  
 οἱ ἄγριοι πρὸς τοὺς ἡμέρους· μέλανές τε γάρ εἰσι καὶ ἰσχυ-  
 ροὶ τῷ εἶδει καὶ ἐπίγρυποι, τὰ δὲ κέρατα ἐξυπτιάζοντα  
 ἔχουσι μᾶλλον· τὰ δὲ τῶν ἱππελάφων κέρατα παραπλή-  
 σια τοῖς τῆς δορκάδος εἰσίν. Ὁ δ' ἐλέφας ἥκιστα δασύς ἐστι  
 10 τῶν τετραπόδων. Ἀκολουθοῦσι δὲ κατὰ τὸ σῶμα καὶ αἱ  
 κέρκοι δασύτητι καὶ ψιλότητι, ὅσων αἱ κέρκοι μέγεθος  
 ἔχουσιν· ἔνια γὰρ μικρὰν ἔχει πάμπαν.

Αἱ δὲ κάμηλοι ἴδιον ἔχουσιν παρὰ τὰλλα τετράποδα  
 τὸν καλούμενον ὕβον ἐπὶ τῷ νώτῳ. Διαφέρουσι δ' αἱ Βάκτριαι  
 15 τῶν Ἀραβίων· αἱ μὲν γὰρ δύο ἔχουσιν ὕβους, αἱ δ' ἓνα μό-  
 νον, ἄλλον δ' ἔχουσιν ὕβον τοιοῦτον οἷον ἄνω ἐν τοῖς κάτω,  
 ἐφ' οὗ, ὅταν κατακλιθῇ εἰς γόνατα, ἐστήρικται τὸ ἄλλο

26 καθάπερ : ὥσπερ PD\* || 27 δασύτερον A\* || 30 λοφύαν P || 31  
 καὶ\* om. P || βόνασος P βόννασος C\* || 32 καλούμενος om. PD\*  
 || 33 πάρδιον : ἱππαρίδιον P.

[499 a] 1 ἔστι : ἔτι A\* C\* || κερατοφόρα — 2 θήλεια : ♂ τε βόνασος  
 (βόννασος C\*) καὶ ὁ A\* C\* || 2 διχηλά A\* C\* || 4 ἀραχώταις PD\* || 6  
 πρὸς τοὺς ἡμέρους : τῶν ἡμέρων I\* || 7 τὰ εἶδη A\* C\* Guil. || ἐπί-  
 γρυπτοι C\* || 8 ἰσχυοῦσι P || 9 εἰσίν : ἐστίν P || 11 ὅσον PD\* || 13  
 αἱ δὲ κάμηλοι — 30 ἀλγήσωσιν interpolata censent Aub.-Wim. ||  
 13 τὰ ἄλλα PD\* || 14 βακτρίαι τῶν ἀραβίων A\* C\*.

le reste du corps. Quoi qu'il en soit, le chameau a quatre mamelles <sup>1</sup> comme la vache, une queue semblable à celle de l'âne, et les organes génitaux en arrière. Il a, à chaque jambe un seul genou, et n'a pas, comme certains le disent <sup>2</sup>, plus d'articulations que les autres : c'est une apparence qui vient du retrait de l'abdomen. Il a aussi un osselet <sup>3</sup> semblable à celui du bœuf, mais fragile et menu proportionnellement à la taille de son corps. Il a les pieds fourchus et n'a pas une double rangée de dents <sup>4</sup>, mais son pied fourchu se présente de la façon suivante : de l'arrière part une petite fente qui va jusqu'à la deuxième articulation des doigts ; les devants sont légèrement fendus jusqu'à la première articulation à l'extrémité des doigts, aux quatre pieds <sup>5</sup>. Et il y a quelque chose aussi entre les fentes comme chez les oies. D'autre part, le dessous du pied est charnu comme chez les ours : c'est d'ailleurs pourquoi on chausse de cuir les chameaux qui vont à la guerre <sup>6</sup>, lorsqu'ils ont mal au pied.

*Disposition*                    Tous les quadrupèdes ont les jambes  
*des membres.*                formées d'os, de tendons, mais pas  
   de chair. D'une manière générale

il en va de même pour tous les autres animaux qui possèdent des pieds, à l'exception de l'homme. Ces animaux n'ont pas non plus de fesses <sup>7</sup> : en effet, c'est chez les oiseaux que cette particularité se remarque encore mieux. L'homme est le contraire : les parties les plus charnues, ou presque, de son corps, sont les fesses, les cuisses et les jambes. En effet, ce que l'on appelle dans la jambe le mollet est charnu.

Parmi les quadrupèdes sanguins vivipares, les uns ont les pieds à plusieurs fentes <sup>8</sup>, comme les mains et les pieds de l'homme (en effet, certains ont plusieurs doigts, par exemple le lion, le chien, la panthère) ; d'autres ont le pied fourchu et au lieu d'ongles ont des sabots, par

1. Sur leur place, voir *P. A.*, IV, 10, 688 b 23.

σῶμα. Θηλὰς μὲν οὖν ἔχει τέτταρας ἢ κάμηλος ὥσπερ βοῦς, καὶ κέρκον ὁμοίαν ὄνῳ, τὸ δ' αἰδοῖον ὀπισθεν. Καὶ γόνυ δ' ἔχει<sup>20</sup> ἐν ἐκάστῳ τῷ σκέλει ἓν, καὶ τὰς καμπὰς οὐ πλείους, ὥσπερ λέγουσί τινες, ἀλλὰ φαίνεται διὰ τὴν ὑπόσταλιν τῆς κοιλίας. Καὶ ἀστράγαλον ὁμοιον μὲν βοτῇ, ἰσχνὸν δὲ καὶ μικρὸν ὡς κατὰ τὸ μέγεθος. Ἔστι δὲ διχαλὸν καὶ οὐκ ἄμφωδον, διχαλὸν δ' ὦδε. Ἐκ μὲν τοῦ ὀπισθεν μικρὸν ἔσχισται μέχρι τῆς<sup>25</sup> δευτέρας καμπῆς τῶν δακτύλων· τὰ δ' ἔμπροσθεν ἔσχισται μικρὸν, ὅσον ἄχρι τῆς πρώτης καμπῆς τῶν δακτύλων ἐπ' ἄκρῳ, τέτταρα· καὶ ἔστι τι καὶ διὰ μέσου τῶν σχισμάτων, ὥσπερ τοῖς χησίν. Ὁ δὲ πούς ἐστι κάτωθεν σαρκώδης, ὥσπερ καὶ οἱ τῶν ἄρκτων· διὸ καὶ τὰς εἰς πόλεμον ἰούσας ὑποδοῦσι<sup>30</sup> καρβατίνας, ὅταν ἀλγήσωσιν.

Πάντα δὲ τὰ τετράποδα ὁστώδη τὰ σκέλη ἔχει καὶ νευρώδη καὶ ἄσαρκα· ὅλως δὲ καὶ τὰλλα ζῶα ἅπαντα, [499 b] ὅσα ἔχει πόδας, ἐκτὸς ἀνθρώπου. Ἔτι δ' ἀνίσχια· καὶ γὰρ οἱ ὄρνιας ἔτι μᾶλλον τοῦτο πεπόνθασιν. Ὁ δ' ἄνθρωπος τούναντίον· σαρκώδη γὰρ ἔχει σχεδὸν μάλιστα τοῦ σώματος τὰ ἰσχία καὶ τοὺς μηρούς καὶ τὰς κνήμας· αἱ γὰρ καλούμε-<sup>5</sup> ναι γαστροκνημίαι ἐν ταῖς κνήμαις εἰσὶ σαρκώδεις.

Τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ἐναίμων καὶ ζωοτόκων τὰ μὲν ἐστὶ πολυσχιδῆ, ὥσπερ αἱ τοῦ ἀνθρώπου χεῖρες καὶ οἱ πόδες (πολυδάκτυλα γὰρ ἑνὶά ἐστιν, οἷον λέων, κύων, πάρδαλις), τὰ δὲ δισχιδῆ, καὶ ἀντὶ τῶν ὀνύχων χηλὰς ἔχει, ὥσπερ

18 μὲν οὖν : δ' PD<sup>a</sup> || 19 τὸ δ' : καὶ τὸ PD<sup>a</sup> || 20 τῷ om. PD<sup>a</sup> || τὰς om. D<sup>a</sup> || 21 ὑπόσταλιν Schneider : ὑπόστασιν codd. || 22 ἰσχνόν PD<sup>a</sup> || καὶ<sup>1</sup> om. D<sup>a</sup> || 23 δίχην P || 24 μὲν γὰρ τοῦ PD<sup>a</sup> || 25 τὰ : τὸ PD<sup>a</sup> || 26 μικρὸν : μικρά PD<sup>a</sup> μακράν con. Dittmeyer || 27 ἄκρων PD<sup>a</sup> || τέτταρα codd. : δὲ con. Dittmeyer || καὶ<sup>1</sup> om. PD<sup>a</sup> Guil. || 28 σαρκώδης κάτωθεν D<sup>a</sup> || 29 καὶ<sup>1</sup> om. PD<sup>a</sup> || τῶν A<sup>a</sup> : om. cett. codd. || ὑποδοῦσι PD<sup>a</sup> || 30 καρβατίνας A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 31 ἅπαντα PD<sup>a</sup> || τὰ σκέλη ἔχει ὁστώδη D<sup>a</sup> || 32 πάντα D<sup>a</sup>.

[499 b] 1 ἔτι : ἔστι A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || δ' : δὲ καὶ PD<sup>a</sup> || 5 εἰσὶ in corr. A<sup>a</sup> || σαρκώδεις ante εἰσὶ PC<sup>a</sup> del. Pikkolos || 7 οἱ τοῦ ἀνθρώπου πόδες εἰσὶ καὶ χεῖρες C<sup>a</sup> οἱ τοῦ ἀνθρώπου πόδες καὶ αἱ χεῖρες P οἱ ἀνθρώπου χεῖρες καὶ πόδες A<sup>a</sup> || 8 κύων λέων PD<sup>a</sup> || 9 δισχιδῆ : πολυσχιδῆ P || ὥσπερ : ὡς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

exemple le mouton, la chèvre, le cerf, l'hippopotame ; d'autres n'ont pas de fente, comme les solipèdes tels que le cheval et le mulet. Le genre porcine est intermédiaire : car il existe en Illyrie, en Paeonie et ailleurs des porcs solipèdes<sup>1</sup>. En tout cas, les animaux à pied fourchu ont la sole fendue en deux par derrière, tandis que chez les solipèdes le sabot est d'une seule pièce<sup>2</sup>.

D'autre part, certains animaux ont des cornes, d'autres n'en ont pas. Or la plupart de ceux qui ont des cornes, ont naturellement le pied fourchu, par exemple le bœuf, le cerf et la chèvre : on n'a jamais vu d'animal solipède avec deux cornes. Un petit nombre d'animaux ont une seule corne et sont solipèdes, par exemple l'âne de l'Inde<sup>3</sup>. L'oryx<sup>4</sup> a une seule corne et a les pieds fourchus. L'âne de l'Inde est également le seul solipède à avoir un osselet. En effet le porc, nous l'avons dit plus haut<sup>5</sup>, appartient aux deux groupes : aussi n'a-t-il pas d'osselet bien conformé. Beaucoup d'animaux à pieds fourchus ont un osselet. Mais on n'a jamais vu de fissipède avec un osselet ; par exemple l'homme n'en a pas lui non plus ; cependant le lynx a une espèce de demi osselet, et le lion a un os tarabiscoté comme les reproductions du labyrinthe. Tous ceux qui possèdent des osselets, les ont aux pattes de derrière<sup>6</sup>. Ils ont l'osselet placé verticalement dans l'articulation, le dessus dirigé vers l'extérieur, le dessous vers l'intérieur ; les côtés de Cos sont tournés l'un vers l'autre à l'intérieur, les côtés qu'on nomme ceux de Chios à l'extérieur, et les parties saillantes en haut<sup>7</sup>. Voilà donc quelle est la position des osselets chez tous les animaux qui en possèdent.

1. Même remarque dans *G. A.*, IV, 6, 774 b 21 (cf. *Pline*, II, 106 ; *XI*, 44).

2. Cf. *P. A.*, III, 2, 663 a 30.

3. Il s'agit du rhinocéros (cf. *P. A.*, III, 2, 663 a 19, 23).

4. Cf. *P. A.*, III, 2, 663 a 23. Le mot désigne sans doute ici un animal fabuleux, qui a donné naissance à la légende des licornes (*Hérodote*, III, 192). On appelle aujourd'hui oryx une espèce d'antilope qui a deux longues cornes recourbées.

5. A la ligne 12.

6. Sur le rôle de l'osselet et la raison de son absence chez certains animaux, voir *P. A.*, IV, 10, 689 b 10 et sq.



10 πρόβατον καὶ αἶξ καὶ ἔλαφος καὶ ἵππος ὁ ποτάμιος· τὰ δ' ἀσχιδῇ, οἷον τὰ μώνυχα, ὥσπερ ἵππος καὶ ὀρέυς. Τὸ δὲ τῶν ὑὼν γένος ἐπαμφοτερίζει· εἰσὶ γὰρ καὶ ἐν Ἰλλυριοῖς καὶ ἐν Παιονίᾳ καὶ ἄλλοθι μώνυχες ὕες. Τὰ μὲν οὖν διχαλὰ δύο ἔχει σχίσσεις ὀπισθεν· τοῖς δὲ μώνυξι τοῦτ' ἐστὶ  
15 συνεχές.

Ἔστι δὲ καὶ τὰ μὲν κερατοφόρα τῶν ζώων τὰ δ' ἄκερα. Τὰ μὲν οὖν πλεῖστα τῶν ἐχόντων κέρατα διχαλὰ κατὰ φύσιν ἐστίν, οἷον βοῦς καὶ ἔλαφος καὶ αἶξ· μώνυχον δὲ καὶ δίκερων οὐδὲν ὥπται. Μονοκέρατα δὲ καὶ μώνυχα ὀλίγα, οἷον ὁ Ἰνδικὸς ὄνος. Μονόκερων δὲ καὶ διχαλὸν  
20 ὄρυξ. Καὶ ἀστράγαλον δ' ὁ Ἰνδικὸς ὄνος ἔχει τῶν μωνύχων μόνον· ἡ γὰρ ὕς, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον, ἐπαμφοτερίζει, διὸ καὶ οὐ καλλιαστράγαλόν ἐστιν. Τῶν δὲ διχαλῶν πολλὰ ἔχει ἀστράγαλον. Πολυσχιδὲς δ' οὐδὲν ὥπται τοιοῦτον ἔχον ἀστράγαλον, ὥσπερ οὐδ' ἄνθρωπος, ἀλλ' ἡ μὲν λυγξ ὁμοιον  
25 ἡμιαστραγαλίῳ, ὁ δὲ λέων, οἷόν περ πλάττουσι, λαβυρινθώδη. Πάντα δὲ τὰ ἔχοντα ἀστραγάλους ἐν τοῖς ὀπισθεν ἔχει σκέλεσιν. Ἐχει δ' ὀρθὸν τὸν ἀστράγαλον ἐν τῇ καμπῇ, τὸ μὲν πρηνὲς ἔξω, τὸ δ' ὕπτιον εἴσω, καὶ τὰ μὲν κῶα ἐντὸς ἐστραμμένα πρὸς ἄλληλα, τὰ δὲ χῖα καλούμενα ἔξω, καὶ  
30 τὰς κεραίας ἄνω. Ἡ μὲν οὖν θέσις τῶν ἀστραγάλων τοῖς ἔχουσι πᾶσι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

10 ὁ ποτάμιος ἵππος PD<sup>a</sup> || 11 ὥσπερ : ὡς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 13 παιωνίαις PD<sup>a</sup> || μώνυχοι PD<sup>a</sup> || 14 δίχηλα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ὀπισθεν : ἐμπροσθεν καὶ ὀπισθεν Camot e Gaza || μωνώνυξι PD<sup>a</sup> || 15 ἐστι — 16 οὖν om. A<sup>a</sup> || 15 τὰ δ' ἄκερα τῶν ζώων PD<sup>a</sup> || 16 ἄκερατα C<sup>a</sup> || πλεῖστα δὲ τῶν A<sup>a</sup> (sed δὲ manu pr. supra uersum) || 17 μωνώνυχον D<sup>a</sup> || 18 οὐθὲν ἡμῖν ὥπται PD<sup>a</sup> || μονοκέρωτα P || 19 ὄνος μονόκερως · μονόκερων PD<sup>a</sup> || 20 ὄρυξ : οἷον ὄρυξ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> μόνον ὄρυξ Aub.-Wim. || 21 μόνον an μόνος in incerto A<sup>a</sup> om. P ante 20 τῶν transp. D<sup>a</sup> || ὕς A<sup>a</sup> || 22 καλλιαστράγαλόν : ἀλλαστράγαλόν D<sup>a</sup> καστράγαλόν C<sup>a</sup> ἀστράγαλόν A<sup>a</sup> || 23 τοιοῦτον om. PD<sup>a</sup> Guil. || 24 μὲν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 25 ἡμιαστραγάλῳ PD<sup>a</sup> || λαβυρινθῶδες PD<sup>a</sup> || 26 ἀστράγαλον PD<sup>a</sup> || 27 τὸν ἀστράγαλον ὀρθὸν PD<sup>a</sup> || 28 κῶα edd. : κῶλα codd. || 29 χῖα edd. : ἰσχία codd.

Il existe des animaux qui ont tout à la fois les pieds fourchus, une crinière et deux cornes recourbées sur elles-mêmes, par exemple le bison <sup>1</sup> qui vit en Paeonie et en Médie. Mais tous ceux qui portent des cornes sont quadrupèdes, sauf quand on dit par métaphore et façon de parler qu'un animal a des cornes, comme font les Egyptiens à propos des serpents des environs de Thèbes <sup>2</sup>, qui ont une protubérance qui explique l'expression employée. Parmi les animaux à cornes, le cerf est le seul à avoir des cornes pleines de bout en bout <sup>3</sup>, chez les autres, elles sont creuses jusqu'à un certain endroit, et l'extrémité est pleine. Ainsi donc, ce qui est creux est plutôt un produit de la peau <sup>4</sup> et la partie qui l'entoure, la partie solide, provient des os, par exemple les cornes de bœufs. Le cerf est le seul qui perde ses cornes tous les ans <sup>5</sup>, à partir de la deuxième année, et chez qui elles repoussent. Les autres les gardent de façon permanente, sauf en cas de mutilation accidentelle.

*Disposition  
des mamelles.*

D'autre part, la disposition des mamelles présente des différences d'un animal à un autre et des animaux à l'homme, et il en est de même pour les organes qui servent à l'accouplement. Car certains animaux ont les mamelles en avant, sur la poitrine ou près de la poitrine, et ils ont deux mamelles et deux mamelons <sup>6</sup>, comme l'homme et l'éléphant, ainsi que nous l'avons dit plus haut <sup>7</sup>. En effet, l'éléphant a lui aussi deux mamelles qui sont situées dans la région des aisselles. La femelle possède deux mamelles extrêmement petites et sans proportion avec le reste du corps, au point que de profil on peut ne pas les voir du tout. Les mâles ont également des mamelles, comme les femelles, extrêmement petites. Au contraire, l'ours en a

1. Cf. plus haut 408 b 31.

2. Détail emprunté à Hérodote, II, 74 : « Il existe aux environs de Thèbes des serpents sacrés... Ils ont deux cornes partant du sommet de la tête ». Il s'agit de la vipère à cornes, *cerastes aegyptiacus*.

3. Même remarque plus loin, III, 9, 517 a 21-24 et dans P. A., III, 2, 663 b 12-16. Sur les cornes des cerfs voir les détails donnés au livre IX, 5, 611 a 25-b 20.

Διχαλὰ δ' ἄμα καὶ  
 χαίτην ἔχοντα καὶ κέρατα δύο κεκαμμένα εἰς αὐτὰ ἐστίν  
 [500 a] ἓνια τῶν ζώων, οἷον ὁ βόνασος, ὃς γίνεται περὶ τὴν  
 Παιονίαν καὶ τὴν Μαιδικήν. Πάντα δ' ὅσα κερατοφόρα, τετ-  
 ράποδά ἐστιν, εἰ μὴ τι κατὰ μεταφορὰν λέγεται ἔχειν κέρας  
 καὶ λόγου χάριν, ὥσπερ τοὺς περὶ Θήβας ὄφεις οἱ Αἰγύ-  
 5 πτιοὶ φασιν, ἔχοντας ἐπανάστασιν ὅσον προφάσεως χάριν.  
 Τῶν δ' ἐχόντων κέρας δι' ὅλου μὲν ἔχει στερεὸν μόνον ἔλα-  
 φος, τὰ δ' ἄλλα κοῖλα μέχρι τινός, τὸ δ' ἔσχατον στε-  
 ρεόν. Τὸ μὲν οὖν κοῖλον ἐκ τοῦ δέρματος πέφυκε μᾶλλον  
 10 δὲ περὶ τοῦτο περιήρμωσται τὸ στερεὸν ἐκ τῶν ὀστέων, οἷον τὰ  
 κέρατα τῶν βοῶν. Ἀποβάλλει δὲ τὰ κέρατα μόνον ἔλαφος  
 κατ' ἔτος, ἀρξάμενος ἀπὸ διητοῦς, καὶ πάλιν φύει· τὰ δ'  
 ἄλλα συνεχῶς ἔχει, ἐὰν μὴ τι βία πηρωθῇ.

Ἔτι δὲ περὶ τε τοὺς μαστοὺς ὑπεναντίως ἐν τοῖς ἄλλοις  
 ζώοις ὑπάρχει πρὸς αὐτά τε καὶ πρὸς τὸν ἄνθρωπον, καὶ  
 15 περὶ τὰ ὄργανα τὰ χρήσιμα πρὸς τὴν ὀχείαν. Τὰ μὲν γὰρ  
 ἔμπροσθεν ἔχει τοὺς μαστοὺς ἐν τῷ στήθει ἢ πρὸς τῷ στήθει,  
 καὶ δύο μαστοὺς καὶ δύο θηλάς, ὥσπερ ἄνθρωπος καὶ ἐλέ-  
 φας, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Καὶ γὰρ ὁ ἐλέφας ἔχει  
 τοὺς μαστοὺς δύο περὶ τὰς μασχάλας· ἔχει δ' ἡ θή-  
 20 λεια τοὺς μαστοὺς μικροὺς παντελῶς καὶ οὐ κατὰ λόγον  
 τοῦ σώματος, ὥστ' ἐκ τοῦ πλαγίου μὴ πάνυ ὀρᾶν· ἔχουσι δὲ καὶ  
 οἱ ἄρρενες μαστοὺς, ὥσπερ αἱ θήλειαι, μικροὺς παντελῶς. Ἡ  
 δ' ἄρκτος τέτταρας. Τὰ δὲ δύο μὲν μαστοὺς ἔχει, ἐν τοῖς  
 μηροῖς δ' ἔχει, καὶ τὰς θηλάς δύο, ὥσπερ πρόβατον· τὰ

31 διχαλὸν A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 32 ἔχον A<sup>1</sup> C<sup>1</sup>.

[500 a] 1 βόνασος C<sup>1</sup> || περὶ : παρὰ P || τὴν om. A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 2  
 Μαιδικήν Sylburg : μηδικήν codd. || 6 κέρατα A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> D<sup>1</sup> Guil. || 7  
 τινός μᾶλλον τὸ A<sup>1</sup> || 9 ὁ δὲ περὶ τοῦτο scripsi : περὶ ὁ δὲ τοῦτο  
 A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> περὶ δὲ τοῦτο cett. codd. || ὀστέων : ὠτέων A<sup>1</sup> ὠτων C<sup>1</sup> A<sup>1</sup>  
 || 10 μόνος A<sup>1</sup> || 13 δὲ : τε A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || τε om. A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 14 αὐτά Dittmeyer :  
 αὐτά codd. || 17 ante ἐλέφας add. ὁ PD<sup>1</sup> || 18 ἔμπροσθεν εἴρηται  
 PD<sup>1</sup> || τοὺς μαστοὺς ἔχει PD<sup>1</sup> || 19 περὶ : παρὰ P || δ' : δὲ καὶ  
 PD<sup>1</sup> || 24 δ' ἔχει om. PD<sup>1</sup>.

quatre. D'autres ont deux mamelles, mais qui sont situées dans la région des cuisses, et deux mamelons, par exemple le mouton. D'autres ont quatre mamelons, comme la vache. Certains n'ont les mamelles ni sur la poitrine ni dans la région des cuisses, mais sur le ventre, par exemple le chien et le porc, et ils en ont plusieurs, mais qui ne sont pas toutes de la même taille. Les autres animaux en ont davantage, tandis que la panthère en a quatre sous le ventre, la lionne deux sous le ventre. Quant au chameau, il a deux mamelles et quatre mamelons, comme la vache. Chez les solipèdes, les mâles n'ont pas de mamelles, sauf ceux qui ressemblent à leur mère, ce qui arrive chez les chevaux <sup>1</sup>.

*Disposition des organes génitaux.* Les organes génitaux <sup>2</sup> des mâles sont tantôt externes, comme chez l'homme, le cheval et beaucoup d'autres, tantôt internes, comme chez le dauphin. Et parmi les animaux qui ont ces organes à l'extérieur, certains les ont sur le devant, par exemple ceux que nous avons cités, et parmi ceux-ci les uns ont le pénis et les testicules nettement détachés, comme l'homme, les autres ont le pénis et les testicules fixés au ventre dont ils se détachent plus ou moins. En effet, cette partie n'est pas détachée de la même façon chez le sanglier et chez le cheval. L'éléphant a le pénis semblable à celui du cheval, mais petit et sans proportion avec la taille du corps, et ses testicules ne sont pas visibles extérieurement ; ils sont à l'intérieur, près des reins ; et c'est pourquoi, dans la copulation, la séparation est rapide. La femelle a la vulve à l'endroit où sont les pis des brebis. Quand elle entre en chaleur, elle la relève et la dirige vers l'extérieur, pour en

1. Cf. *P. A.*, IV, 10, 688 b 32 : « quelquefois les mâles n'ont pas de mamelles : ainsi chez les chevaux certains n'en ont pas, tandis que d'autres, ceux qui ressemblent à leur mère, en ont ».

2. La description des organes génitaux sera faite plus longuement au début du livre III.

25 δὲ τέτταρας θηλάς, ὥσπερ βοῦς. Τὰ δ' οὐτ' ἐν τῷ στήθει ἔχει τοὺς μαστοὺς οὐτ' ἐν τοῖς μηροῖς, ἀλλ' ἐν τῇ γαστρὶ, οἷον κύων καὶ ὕς, καὶ πολλοὺς, οὐ πάντας δ' ἴσους. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα πλείους ἔχει, ἡ δὲ πάρδαλις τέτταρας ἐν τῇ γαστρὶ, ἡ δὲ λέαινα δύο ἐν τῇ γαστρὶ. Ἔχει δὲ καὶ ἡ κάμηλος μαστοὺς 30 δύο καὶ θηλάς τέτταρας, ὥσπερ ὁ βοῦς. Τῶν δὲ μωνύχων τὰ ἄρρενα οὐκ ἔχουσι μαστοὺς, πλὴν ὅσα ἐοίκασι τῇ μητρὶ, ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν ἵππων.

Τὰ δ' αἰδοῖα τῶν μὲν ἄρρένων τὰ μὲν ἔξω ἔχει, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος καὶ ἄλλα πολλά, τὰ δ' ἐντός, ὥσ- [500 b] περ δελφίς· καὶ τῶν ἔξω δ' ἐχόντων τὰ μὲν εἰς τὸ πρόσθεν, ὥσπερ καὶ τὰ εἰρημένα, καὶ τούτων τὰ μὲν ἀπολελυμένα καὶ τὸ αἰδοῖον καὶ τοὺς ὄρχεις, ὥσπερ ἄνθρωπος, τὰ δὲ πρὸς τῇ γαστρὶ καὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὸ αἰδοῖον, καὶ τὰ 5 μὲν μᾶλλον τὰ δ' ἥττον ἀπολελυμένα· οὐ γὰρ ὡσαύτως ἀπολέλυται κάπρῳ καὶ ἵππῳ τοῦτο τὸ μόριον. Ἔχει δὲ καὶ ὁ ἐλέφας τὸ αἰδοῖον ὅμοιον μὲν ἵππῳ, μικρὸν δὲ καὶ οὐκ ἀνὰ λόγον τοῦ σώματος, τοὺς δ' ὄρχεις οὐκ ἔξω φανερούς, ἀλλ' ἐντός περὶ τοὺς νεφρούς· διὸ καὶ ἐν τῇ ὀχείᾳ ἀπαλλάτ- 10 τεται ταχέως. Ἡ δὲ θήλεια τὸ αἰδοῖον ἔχει ἐν τῷ τόπῳ οὗ τὰ οὐθατα τῶν προβάτων ἐστίν· ὅταν δ' ὀργᾷ ὀχεύεσθαι, ἀνασπᾷ ἄνω καὶ ἐκτρέπει πρὸς τὸν ἔξω τόπον, ὥστε ῥαδίαν

25 ante θηλάς add. τὰς PD<sup>a</sup> || 26 μηροῖς : μικροῖς A<sup>a</sup> || 28 αἰ δὲ παρδάλις A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || ἡ δὲ λέαινα δύο ἐν τῇ γαστρὶ om. PD<sup>a</sup> || 30 καὶ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || post βοῦς add. ἐν τῇ γαστρὶ · ἡ δὲ λέαινα δύο ἐν τῇ γαστρὶ PD<sup>a</sup> || 31 ὅσα : ὅσοι A<sup>a</sup>.

[500 b] 1 δ' om. PD<sup>a</sup> || εἰς τὸ πρόσθεν : ἐμπροσθεν PD<sup>a</sup> || 2 καὶ om. PD<sup>a</sup> Guil. || 3 ante ἄνθρωπος add. ὁ D<sup>a</sup> || 4 καὶ τοὺς ὄρχεις καὶ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 7 τὸ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || οὐκ ἀνὰ λόγον : οὐ κατὰ λόγον D<sup>a</sup> οὐ παρὰ λόγον P<sup>a</sup> || 10 post ταχέως add. καὶ τὰ μὲν ἀπολελυμένους ἔχει τοὺς ὄρχεις, ὥσπερ ἵππος, τὰ δ' οὐκ ἀπολελυμένους, ὥσπερ κάπρος codd. haec uerba primus del. Camot || τὰ αἰδοῖα PD<sup>a</sup> || ἐν τῷ τόπῳ οὗ : ἐν ᾧ τόπῳ PD<sup>a</sup> || 11 ἐστίν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || δ' ὀχεύονται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 12 τὸν om. P<sup>a</sup> || ἔξω : ἐκτός PD<sup>a</sup>.

faciliter l'accès au mâle : d'ailleurs la vulve se dilate assez largement <sup>1</sup>.

Voilà donc la façon dont se présentent les organes génitaux chez la plupart des animaux. D'autre part, quelques animaux urinent par derrière, comme le lynx, le lion, le chameau, le lièvre <sup>2</sup>. Les mâles diffèrent donc entre eux de ce point de vue, nous l'avons dit, tandis que les femelles urinent toutes par derrière. En effet, même la femelle de l'éléphant a les parties génitales sous les cuisses, comme les autres.

Il existe une grande variété d'organes sexuels <sup>3</sup>. Les uns ont le pénis cartilagineux et charnu, comme l'homme : dans ce cas la partie charnue ne se gonfle pas, mais la partie cartilagineuse est extensible <sup>4</sup>. Ailleurs le pénis est formé de tendons, comme celui du chameau et du cerf, ou osseux comme celui du renard, du loup, de la fouine <sup>5</sup>, de la belette : en effet, la belette a elle aussi le pénis osseux.

*Différences  
dans la croissance  
des animaux.*

En plus de ces différences, l'homme adulte a le haut du corps plus petit que le bas, tandis que chez les autres animaux sanguins c'est le contraire <sup>6</sup>. Nous appelons le haut la portion du corps qui va de la tête jusqu'à la partie par où s'opère l'évacuation de l'excrément, et le bas, le reste à partir de cet endroit. Donc, chez les animaux qui possèdent des pieds, les jambes de derrière constituent la partie du bas, suivant leur grandeur, et chez ceux qui n'en ont pas c'est l'appendice caudal, la queue <sup>7</sup> et les organes du même genre.

Ainsi donc, les animaux adultes sont comme nous l'avons dit <sup>8</sup>, mais au cours de la croissance, ils présentent des différences. En effet, l'homme, quand il est jeune, a le

1. Remarque générale.

2. Cette phrase est reprise textuellement dans *P. A.*, IV, 10, 689 a 34-35.

3. Il s'agit des organes masculins.

4. Cf. *P. A.*, IV, 10, 689 a 29-31.

5. Même remarque à propos de la fouine au livre IX, 6, 612 b 10 (cf. Plin., XI, 109).

εἶναι τῷ ἄρρενι τὴν ὀχείαν· ἀνέρρωγε δ' ἐπικεικῶς ἐπὶ πολὺ τὸ αἰδοῖον.

Τοῖς μὲν οὖν πλείστοις αὐτῶν τὰ αἰδοῖα τοῦτον<sup>15</sup> ἔχει τὸν τρόπον· ἓνια δ' ὀπισθοιθητικά ἐστίν, οἷον λυγξ καὶ λέων καὶ κάμηλος καὶ δασύπους. Τὰ μὲν οὖν ἄρρενα ὑπεναντίως ἔχει ἀλλήλοις, καθάπερ εἴρηται, τὰ δὲ θήλεα πάντα ὀπισθοιθητικά ἐστίν· καὶ γὰρ ὁ θήλυς ἐλέφας ἔχει τὰ αἰδοῖα ὑπὸ τοῖς μηροῖς, καθάπερ καὶ τᾶλλα.

Τῶν δ' αἰδοίων<sup>20</sup> διαφορὰ πολλή ἐστίν. Τὰ μὲν γὰρ ἔχει χονδρῶδες τὸ αἰδοῖον καὶ σαρκῶδες, ὥσπερ ἄνθρωπος· τὸ μὲν οὖν σαρκῶδες οὐκ ἐμφυσᾶται, τὸ δὲ χονδρῶδες ἔχει αὐξησιν. Τὰ δὲ νευρῶδη, οἷον καμήλου καὶ ἐλάφου, τὰ δ' ὀστώδη, ὥσπερ ἀλώπεκος καὶ λύκου καὶ ἰκτίδος καὶ γαλῆς· καὶ γὰρ ἡ γαλῆ<sup>25</sup> ὅστουν ἔχει τὸ αἰδοῖον.

Πρὸς δὲ τούτοις ὁ μὲν ἄνθρωπος τελειωθείς τὰ ἄνω ἔχει ἐλάττω τῶν κάτωθεν, τὰ δ' ἄλλα ζῶα, ὅσα ἔναιμα, τοῦναντίον. Λέγομεν δ' ἄνω τὸ ἀπὸ κεφαλῆς μέχρι τοῦ μορίου ἢ ἢ τοῦ περιττώματός ἐστιν ἔξοδος, κάτω δὲ τὸ ἀπὸ τούτου<sup>30</sup> λοιπόν. Τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι πόδας τὸ ὀπίσθιον ἐστὶ σκέλος τὸ κάτωθεν μέρος πρὸς τὸ μέγεθος, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν οὐραὶ καὶ κέρκοι καὶ τὰ τοιαῦτα.

Τελειούμενα μὲν οὖν τοιαῦτ' ἐστίν, ἐν δὲ τῇ αὐξήσει διαφέρει· ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος μεῖζω τὰ ἄνω ἔχει νέος ὢν ἢ τὰ κάτω, αὐξανόμενος δὲ μεταβάλλει

13 τὴν ὀχείαν τῷ ἄρρενι A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 15 ἐστίν : εἰσιν PD<sup>o</sup> || 17 ἅπαντα PD<sup>o</sup> || 18 ἐστίν : εἰσιν D<sup>o</sup> || ἔχει : ἔχων Aub.-Wim. καίπερ ἔχει Bussepiaker || 19 τοὺς μηρούς PD<sup>o</sup> || καὶ om. PD<sup>o</sup> Guil. || 21 καὶ σαρκῶδες ante 20 τὸ transp. PD<sup>o</sup> || 22 ἐμφύεται P || νευρῶδες A<sup>o</sup> || 23 ὀστώδες C<sup>o</sup> || 24 ἰκτίδος A<sup>o</sup> P || 25 ante ὅστουν add. τοιοῦτον P || ὅστουν : ὀστέινον Guil. || 27 κάτω PD<sup>o</sup> || 31 οὐρὰ A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 32 τελούμενα A<sup>o</sup> τελοούμενα A<sup>o</sup> C<sup>o</sup>.

haut du corps plus grand que le bas, mais à mesure qu'il grandit c'est le contraire qui se produit <sup>1</sup> (c'est d'ailleurs pourquoi il est le seul à ne pas effectuer le même mouvement de locomotion quand il est petit et quand il est grand : dans la première enfance, il se traîne à quatre pattes), et d'autres, par exemple le chien, conservent en grandissant la proportion de leurs parties. Quelques-uns commencent par avoir le haut plus petit et le bas plus grand, mais quand ils grandissent le haut devient plus grand, par exemple les animaux à queue de erins <sup>2</sup>. Car chez ces animaux il ne se produit aucun accroissement de la partie entre le sabot et la hanche.

*Différences relatives aux dents.* Il y a aussi, à propos des dents, de nombreuses différences chez les animaux entre eux et par rapport à l'homme<sup>3</sup>. En effet, tous les quadrupèdes sanguins vivipares ont des dents ; mais, d'abord, les uns ont des dents aux deux mâchoires, les autres non. Ainsi les animaux à cornes n'ont pas des dents aux deux mâchoires. Car ils n'ont pas les dents de devant à la mâchoire supérieure <sup>4</sup>. Il y en a aussi qui n'ont pas des dents aux deux mâchoires et qui n'ont pas de cornes, par exemple le chameau. D'autre part, les uns ont des défenses, comme les verrats <sup>5</sup>, les autres n'en ont pas. De plus les uns ont les dents disposées en seie, comme le lion, la panthère, le chien, les autres ont les dents qui ne s'emboîtent pas les unes dans les autres, comme le cheval et le bœuf. En effet, les animaux dont les dents sont disposées en seie, ont tous des dents aiguës qui alternent. Mais aucun animal n'a à la fois des défenses et des cornes, et aucun de ceux dont les dents sont disposées en seie n'a de défenses ni de cornes <sup>6</sup>. La plupart des animaux ont les dents de devant aiguës, et celles du fond larges. Mais le phoque a toutes les dents disposées en seie, parce qu'il a des points communs avec le genre des poissons <sup>7</sup> : or presque tous les poissons ont les dents disposées en seie.

Aucun de ces genres ne possède deux rangs de dents à la même mâchoire. Il en existe pourtant un, s'il faut en croire Ctésias <sup>8</sup>. Ce dernier prétend, en effet, qu'il y a chez



[501 a] τούναντίον (διὸ καὶ μόνον οὐ τὴν αὐτὴν κίνησιν ποιεῖται τῆς πορείας νέος ὢν καὶ τελειωθείς, ἀλλὰ τὸ πρῶτον παιδίον ὃν ἔρπει τετραποδίζον), τὰ δ' ἀνὰ λόγον ἀποδίδωσι τὴν αὖξησιν, οἷον κύων. Ἔνια δὲ τὸ πρῶτον ἐλάττω τὰ ἄνω, τὰ δὲ<sup>5</sup> κάτω μείζω ἔχει, αὖξανόμενα δὲ τὰ ἄνω γίνεται μείζω, ὥσπερ τὰ λοφοῦρα· τούτων γὰρ οὐδὲν γίνεται μείζον ὕστερον τὸ ἀπὸ τῆς ὀπλῆς μέχρι τοῦ ἰσχίου.

Ἔστι δὲ καὶ περὶ τοὺς ὀδόντας πολλὴ διαφορὰ τοῖς ἄλλοις ζώοις καὶ πρὸς αὐτὰ καὶ πρὸς ἄνθρωπον. Ἐχει<sup>10</sup> μὲν γὰρ πάντα ὀδόντας ὅσα τετράποδα καὶ ἔναιμα καὶ ζωτόκα, ἀλλὰ πρῶτον τὰ μὲν ἐστὶν ἀμφώδοντα, τὰ δ' οὐκ ἀμφώδοντα. Ὅσα μὲν γὰρ ἐστὶ κερατοφόρα, οὐκ ἀμφώδοντα· οὐ γὰρ ἔχει τοὺς προσθίους ὀδόντας ἐπὶ τῆς ἄνω σιαγόνης. Ἔστι δ' ἔνια οὐκ ἀμφώδοντα καὶ ἀκέρατα, οἷον κάμηλος. Καὶ<sup>15</sup> τὰ μὲν χαυλιόδοντας ἔχει, ὥσπερ οἱ ἄρρηνες ὕες, τὰ δ' οὐκ ἔχει. Ἔτι δὲ τὰ μὲν ἐστὶ καρχαρόδοντα αὐτῶν, οἷον λέων καὶ πάρδαλις καὶ κύων, τὰ δ' ἀνεπάλλακτα, οἷον ἵππος καὶ βοῦς· καρχαρόδοντα γὰρ ἐστὶν ὅσα ἐπαλλάττει τοὺς ὀδόντας τοὺς ὀξεῖς. Ἄμα δὲ χαυλιόδοντα καὶ κέρας οὐδὲν<sup>20</sup> ἔχει ζῶον, οὐδὲ καρχαρόδουν καὶ τούτων θάτερον. Τὰ δὲ πλείστα τοὺς προσθίους ἔχει ὀξεῖς, τοὺς δ' ἐντὸς πλατεῖς. Ἡ δὲ φώκη καρχαρόδουν ἐστὶ πᾶσι τοῖς ὀδοῦσιν, ὡς ἐπαλλάττουσα τῷ γένει τῶν ἰχθύων· οἱ γὰρ ἰχθύες πάντες σχεδὸν καρχαρόδοντές εἰσιν.

Διστοίχους δ' ὀδόντας οὐδὲν ἔχει τούτων τῶν<sup>25</sup> γενῶν. Ἔστι δέ τι, εἰ δεῖ πιστεῦσαι Κτησίᾳ· ἐκεῖνος γὰρ τὸ

[501 a] 1 καὶ om. D<sup>a</sup> || ποιεῖται κίνησιν PD<sup>a</sup> || 2 νέον ὃν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τελεωθέν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 3 ὃν : ὢν Schneider || τετραποδίζων Schneider || τὰ : τὸ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || δίδωσι D<sup>a</sup> || 4 τὰ ἄνω ἐλάττω D<sup>a</sup> || 5 μείζω<sup>1</sup> : μείζονα D<sup>a</sup> μείζον' P || 6 ὀλοφούρια PD<sup>a</sup> || μείζω A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || μείζω γίνεται ὕστερον δὲ τὸ A<sup>a</sup> || 11 οὐκ ἀμφώδοντα : οὐ PD<sup>a</sup> || 13 ante οὐ add. ἐστὶν PD<sup>a</sup> || 15 χαυλιώδοντας C<sup>a</sup> χαυλιόδοντα P || ὕες A<sup>a</sup> || 16 δὲ om. D<sup>a</sup> || 19 ἄμα : ὁμοῦ · ἄμα PD<sup>a</sup> || χαυλιώδοντα C<sup>a</sup> || 20 καρχαρόδουν : καρχαρόδον C<sup>a</sup> καρχαρόδοντα conl. Aub.-Wim. || καί : τε καὶ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 22 καρχαρόδων C<sup>a</sup> || ὀδοῦσιν : ζώοις C<sup>a</sup> || 23 καρχαρώδοντές C<sup>a</sup> || 24 τούτων om. D<sup>a</sup> || 25 ἔστι — b1 ἀνθρωποφάγον interpolata putant Aub.-Wim. || 25-26 ἐν ἰνδοῖς τὸ PD<sup>a</sup>.

les Indiens une bête, nommée martichore<sup>1</sup>, qui possède à chaque mâchoire une triple rangée de dents. Il ajoute que sa taille est celle du lion, que ses poils et ses pieds rappellent ceux du lion, mais que sa face et ses oreilles sont celles d'un homme, que ses yeux sont bleus, son pelage couleur du cinabre<sup>2</sup>, sa queue semblable à celle du scorpion terrestre, avec un dard, et hérissée de pointes<sup>3</sup> qu'elle projette comme des traits, que sa voix est pareille à la fois au son de la flûte et à celui de la trompette, qu'elle ne court pas moins vite que le cerf, qu'elle est cruelle et se nourrit de chair humaine.

Pour revenir aux dents, l'homme les perd, ainsi que d'autres animaux, comme le cheval, le mulet, l'âne<sup>4</sup>. L'homme perd ses dents de devant, mais aucun animal ne perd les molaires. Quant au porc, il ne perd absolument aucune dent.

II A propos des chiens<sup>5</sup>, les avis diffèrent. Les uns pensent qu'ils ne perdent absolument aucune de leurs dents, d'autres qu'ils perdent seulement leurs canines. L'observation montre qu'ils les perdent exactement comme les hommes, mais on ne s'en aperçoit pas, parce qu'elles ne tombent pas avant que d'autres, équivalentes, ne poussent à l'intérieur. Il est vraisemblable qu'il en va de même pour les autres animaux sauvages<sup>6</sup> quoiqu'on dise bien qu'ils ne perdent que leurs canines. Pour les chiens, on reconnaît les jeunes des vieux d'après les dents : car les jeunes ont les dents blanches et pointues, tandis que les vieux les ont noires et émoussées.

1. Le texte de Ctésias a été conservé par Photius (*Bibliotheca*, I, 135, Henry). Il a été utilisé, après Aristote, par Pausanias (IX, 21), Pline (VIII, 30) qui fait vivre le martichore en Éthiopie, Elien (IV, 21), Philostrate (*Vita Apoll.*, III, 45). Sous la description fabuleuse, il est difficile de reconnaître le tigre, et c'est pourtant de lui qu'il s'agit (Aristote connaît d'ailleurs le mot *τίγρις* qu'il emploie à VIII, 28, 607 n 4). La terreur causée par le tigre, le mangeur d'hommes (cf. Ctésias : *μαρτιχόραν δὲ ἑλληνιστὶ ἀνθρωποφάγον*), avait contribué à en déformer la description.

2. C'est-à-dire rouge (cf. *Météor.*, III, 6, 378 n 20).

3. *Ἀποφύας* désigne un appendice. Le sens de l'expression employée ici s'éclaire si l'on compare avec le texte de Ctésias cité par Photius.

ἐν Ἰνδοῖς θηρίον, ᾧ ὄνομα εἶναι μαρτιχόραν, τοῦτ' ἔχειν ἐπ' ἀμφοτέρᾳ φησι τριστοίχους τοὺς ὀδόντας· εἶναι δὲ μέγεθος μὲν ἡλίκον λέοντα καὶ δασὺ ὁμοίως, καὶ πόδας ἔχειν ὁμοίους, πρόσωπον δὲ καὶ ὦτα ἀνθρωποειδές, τὸ δ' ὄμμα  
 30 γλαυκόν, τὸ δὲ χρῶμα κινναβάρινον, τὴν δὲ κέρκον ὁμοίαν τῇ τοῦ σκορπίου τοῦ χερσαίου, ἐν ἣ κέντρον ἔχειν καὶ τὰς ἀποφυάδας ἀπακοντίζειν, φθέγγεσθαι δ' ὅμοιον φωνῇ ἅμα σύριγγος καὶ σάλπιγγος, ταχὺ δὲ θεῖν οὐχ ἥττον τῶν ἐλά-  
 [501 b] φων, καὶ εἶναι ἄγριον καὶ ἀνθρωποφάγον.

Ἄνθρωπος μὲν οὖν βάλλει τοὺς ὀδόντας, βάλλει δὲ καὶ ἄλλα τῶν ζώων, οἷον ἵππος καὶ ὄρεὺς καὶ ὄνος. Βάλλει δ' ἄνθρωπος τοὺς προσθίους, τοὺς δὲ γομφίους οὐδὲν βάλλει τῶν ζώων. \*Υς δ' ὅλως οὐδένα  
 5 βάλλει τῶν ὀδόντων.

II Περὶ δὲ τῶν κυνῶν ἀμφισβητεῖται, καὶ οἱ μὲν ὅλως οὐκ οἶονται βάλλειν οὐδένα αὐτούς, οἱ δὲ τοὺς κυνόδοντας μόνον· ὥπται δ' ὅτι βάλλει καθάπερ καὶ ἄνθρωπος, ἀλλὰ λανθάνει διὰ τὸ μὴ βάλλειν πρότερον πρὶν ὑποφυῶσιν ἐντὸς ἴσοι. Ὅμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν  
 10 ἀγρίων εἰκὸς συμβαίνειν, ἐπεὶ λέγονταί γε τοὺς κυνόδοντας μόνον βάλλειν. Τοὺς δὲ κύνας διαγινώσκουσι τοὺς νεωτέρους καὶ πρεσβυτέρους ἐκ τῶν ὀδόντων· οἱ μὲν γὰρ νέοι λευκοὺς ἔχουσι καὶ ὀξεῖς τοὺς ὀδόντας, οἱ δὲ πρεσβύτεροι μέλανας καὶ ἀμβλεῖς.

26 μαρτιχώραν P μαντιχώραν D<sup>a</sup> || 27 τοὺς om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 28 ante λέοντα add. τὸν D<sup>a</sup> || δασὺν PD<sup>a</sup> || 29 δέ : δὴ A<sup>a</sup> δὲ δὴ C<sup>a</sup> || καὶ ὦτα : καὶ τὰ ὦτα superscripto τὰ ὕμματα C<sup>a</sup> καὶ τὰ ὕμματα A<sup>a</sup> || τὸ δ' ὄμμα : τὸ τ' ὄμμα PD<sup>a</sup> τὰ ὕμματα C<sup>a1</sup> || 30 δέ : om. A<sup>a</sup> || κινναβάρινον D<sup>a</sup> || 31 ἔχει A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ὑποφυάδας ἀκοντίζειν PD<sup>a</sup> || 32 δ' om. A<sup>a1</sup> || δ' ὅμοιον φωνῇ : δὲ φωνῇ ὁμοίᾳ PD<sup>a</sup> || ἅμα om. PD<sup>a</sup>.

[501 b] 1 εἶναι : ἐστὶν superscripto γρ. εἶναι C<sup>a</sup> || 4 ὅλως om. P || 5 τῶν ὀδόντων : ὀδοντα PD<sup>a</sup> Guil. || 6 οὐδένα : ἓνα P || αὐτῶν D<sup>a</sup> || 7 ὥπται δ' ὅτι βάλλει : ὥπται βάλλειν μόνον PD<sup>a</sup> || καὶ om. PD<sup>a</sup> || 8 τὸ om. C<sup>a</sup> || πρὶν : πρὶν ἢ PD<sup>a</sup> || 9 ἴσοι A<sup>a</sup> || δέ om. PD<sup>a</sup> || τῶν<sup>1</sup> om. P || 11 κύνας A<sup>a</sup> || πρεσβυτέρους τε καὶ νεωτέρους PD<sup>a</sup> || 12 ἐκ : καὶ ἐκ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 13 πρεσβύτεροι δὲ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

III Il arrive aux chevaux l'inverse de ce qui se passe pour les autres animaux. En effet, les autres animaux ont, en vieillissant, les dents qui noircissent : chez le cheval, elles deviennent plus blanches <sup>1</sup>.

Les dents qu'on appelle canines sont la transition entre les dents pointues et les dents larges et participent à la forme des deux : car elles sont larges à la base et pointues au sommet <sup>2</sup>.

Les mâles ont un plus grand nombre de dents que les femelles chez les hommes, ainsi que chez les moutons, les chèvres et les pores. Pour les autres animaux, l'observation n'a pas encore été faite. Mais ceux qui ont plus de dents, vivent en général plus longtemps, tandis que ceux dont les dents sont moins nombreuses et plus espacées, ont généralement une vie plus courte <sup>3</sup>.

IV Les dernières dents à pousser chez l'homme sont les molaires qu'on appelle dents de sagesse <sup>4</sup> ; elles viennent vers la vingtième année chez les hommes comme chez les femmes. On a déjà vu des femmes, âgées de quatre-vingts ans, chez qui ont poussé des molaires au fond de la bouche, avec une douleur au moment de la percée, et des hommes également. Mais cela ne peut arriver qu'à des gens qui n'ont pas eu, pendant leur jeunesse, la poussée des dents de sagesse.

V L'éléphant a quatre dents de chaque côté, avec lesquelles il triture sa nourriture (il la broie en une sorte de farine<sup>5</sup>), et outre celles-là, deux autres qui sont grandes<sup>6</sup>. Le mâle les a grandes et relevées, la femelle petites et dirigées à l'inverse de celles du mâle : car elles

1. Sur les dents des chevaux, voir plus loin VI, 22, 576 b 13 - 20.

2. Cf. *P. A.*, III, 1, 661 b 9-12.

3. Voir Plin., XI, 114.

4. Hippocrate les appelle σωφρονιστήρες.

5. Κρέμνυξ désigne de la farine d'orge grossière.

6. Cf. Plin., XI, 62 ; Elien., XIV, 5.

III Ἐναντίως δὲ πρὸς τὰλλα ζῶα καὶ ἐπὶ τῶν ἵππων  
 15 συμβαίνει· τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ζῶα πρεσβύτερα γινόμενα  
 μελαντέρους ἔχει τοὺς ὀδόντας, ὁ δ' ἵππος λευκοτέρους.

ἽΟρίζουσι  
 δὲ τοὺς τε ὀξεῖς καὶ τοὺς πλατεῖς οἱ καλούμενοι κυνόδον-  
 τες, ἀμφοτέρων μετέχοντες τῆς μορφῆς· κάτωθεν μὲν γὰρ  
 πλατεῖς, ἄνωθεν δ' εἰσὶν ὀξεῖς.

ἽΕχουσι δὲ πλείους οἱ ἄρρενες  
 20 τῶν θηλειῶν ὀδόντας καὶ ἐν ἀνθρώποις καὶ ἐπὶ προβάτων  
 καὶ αἰγῶν καὶ ὤων· ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων οὐ τεθεώρηται πω.  
 Ὅσοι δὲ πλείους ἔχουσι, μακροβιώτεροι ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ εἴ-  
 σιν, οἱ δ' ἐλάττους καὶ ἀραιόδοντες ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ βραχυ-  
 βιώτεροι.

IV Φύονται δ' οἱ τελευταῖοι τοῖς ἀνθρώποις γόμφιοι,  
 25 οὓς καλοῦσι κραντῆρας, περὶ τὰ εἴκοσιν ἔτη καὶ ἀνδράσι καὶ  
 γυναιξίν. Ἦδη δὲ τισι γυναιξὶ καὶ ὀγδοήκοντα ἐτῶν οὖσαις  
 ἔφυσαν γόμφιοι ἐν τοῖς ἐσχάτοις, πόνον παρασχόντες ἐν  
 τῇ ἀνατολῇ, καὶ ἀνδράσιν ὡσαύτως· τοῦτο δὲ συμβαίνει  
 ὅσοις ἂν μὴ ἐν τῇ ἡλικίᾳ ἀνατείλωσιν οἱ κραντῆρες.

V Ὅ δ'  
 30 ἐλέφας ὀδόντας μὲν ἔχει τέτταρας ἐφ' ἑκάτερα, οἷς κατερ-  
 γάζεται τὴν τροφήν (λεαίνει δ' ὥσπερ κρίμνα), χωρὶς δὲ  
 τούτων ἄλλους δύο τοὺς μεγάλους. Ὅ μὲν οὖν ἄρρην τούτους  
 ἔχει μεγάλους τε καὶ ἀνασίμους, ἡ δὲ θήλεια μικροὺς καὶ ἐξ  
 [502 a] ἐναντίας τοῖς ἄρρεσιν· κάτω γὰρ οἱ ὀδόντες βλέπουσιν.

14 καὶ — 15 πρεσβύτερα om. A<sup>1</sup> || 16 λευκωτέρους C<sup>a</sup> || 17 τοὺς<sup>a</sup> om. P<sup>1</sup>D<sup>a</sup> || 18 κάτωθεν — ἄνωθεν : ἄνωθεν μὲν γὰρ εἰσι πλατεῖς, κάτωθεν || 19 ὀξεῖς εἰσὶν D<sup>a</sup> || 20 πρόβατα καὶ αἰγας A<sup>1</sup> || 23 ἀραιόδοντες : ἀνόδοντες P<sup>1</sup>D<sup>a</sup> Guil. || 24 δὲ τοῖς ἀνθρώποις οἱ τελευταῖοι P<sup>1</sup>D<sup>a</sup> || γομφίοι P || 25 κραντῆρας P || 27 ἐφύησαν P || παρέχοντες A<sup>a</sup> || 31 κρίμνα Schneider : κριμνά codd. || 32 τοὺς om. P<sup>1</sup>D<sup>a</sup> || 33 τε om. D<sup>a</sup> || ἀνασίμους edd. : ἀνασήμους A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ἀνωσίμους P<sup>1</sup>D<sup>a</sup>.

[502 a] 1 γὰρ : δὲ C<sup>a</sup> || βλέπουσιν : ἔχουσιν P<sup>1</sup>D<sup>a</sup>.

sont tournées vers le bas. L'éléphant, aussitôt né, a des dents, mais les grandes, au début, sont imperceptibles.

VI L'éléphant a, de plus, une langue tout à fait petite et cachée à l'intérieur<sup>1</sup>. Aussi est-il difficile de l'apercevoir.

*Taille de  
la bouche.*

VII Les animaux diffèrent encore par la taille de leur bouche. Chez les uns, la gueule est largement fendue, par exemple le chien, le lion et tous les animaux dont les dents sont disposées en scie. Certains ont la bouche petite, par exemple l'homme. D'autres enfin ont la bouche moyenne, comme le genre des pores.

*L'hippopotame.*

L'hippopotame d'Egypte<sup>2</sup> possède une crinière comme le cheval ; il a les pieds fourchus comme le bœuf, et le profil camus. Il a un osselet comme les animaux à pieds fourchus, des défenses peu apparentes, la queue d'un porc, la voix du cheval. Sa taille est celle d'un âne<sup>3</sup>. Sa peau est si épaisse qu'on peut en faire des lances<sup>4</sup>. Ses organes internes sont ceux du cheval ou de l'âne.

*Les singes.*

VIII Certains animaux ont une nature intermédiaire entre celle de l'homme et celle des quadrupèdes, par exemple les singes, les cèbes, les cynocéphales. Le cèbe est un singe qui a une queue. Et les cynocéphales ont la même forme que les singes, sauf qu'ils sont plus grands, plus forts et que leur face ressemble plutôt au museau du chien ; ils sont, d'autre part, de mœurs plus sauvages et leurs dents ressemblent davantage à celles du chien et sont plus puissantes. Les singes ont le dos couvert de poils, puisque ce sont des quadrupèdes, mais le devant l'est également, puisqu'ils ont une forme humaine (car, sur ce point, il y a opposition entre l'homme et les quadrupèdes, ainsi qu'on l'a dit plus haut<sup>5</sup>) : seulement leur poil est épais, et les

1. Cf. Plinie, XI, 65 ; Elien, IV, 31.

Ἔχει δ' ὁ ἐλέφας εὐθύς γενόμενος ὀδόντας, τοὺς μέντοι μεγάλους ἀδήλους τὸ πρῶτον.

VI Γλῶτταν δ' ἔχει μικράν τε σφόδρα καὶ ἐντός, ὥστε ἔργον ἐστὶν ἰδεῖν.

5 VII Ἐχουσι δὲ τὰ ζῶα καὶ τὰ μεγέθη διαφέροντα τοῦ στόματος. Τῶν μὲν γάρ ἐστι τὰ στόματα ἀνερρωγότα, ὥσπερ κυνὸς καὶ λέοντος καὶ πάντων τῶν καρχαροδόντων, τὰ δὲ μικρόστομα, ὥσπερ ἄνθρωπος, τὰ δὲ μεταξύ, οἷον τὸ τῶν ὑῶν γένος.

Ἄρ' ὁ δ' ἵππος ὁ ποτάμιος ὁ ἐν Αἰγύ-  
10 πτω χαίτην μὲν ἔχει ὥσπερ ἵππος, διχαλὸν δ' ἐστὶν ὥσπερ βοῦς, τὴν δ' ὄψιν σιμός. Ἐχει δὲ καὶ ἀστράγαλον ὥσπερ τὰ διχαλά, καὶ χαυλιόδοντας ὑποφαινομένους, κέρκον δ' ὕος, φωνὴν δ' ἵππου· μέγεθος δ' ἐστὶν ἡλίκον ὄνος. Τοῦ δὲ δέρματος τὸ πάχος ὥστε δόρατα ποιεῖσθαι ἐξ αὐτοῦ. Τὰ  
15 δ' ἐντός ἔχει ὅμοια ἵππῳ καὶ ὄνῳ.

VIII Ἐνια δὲ τῶν ζῴων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν τῷ τ' ἀνθρώπῳ καὶ τοῖς τετράποσιν, οἷον πίθηκοι καὶ κῆβοι καὶ κυνοκέφαλοι. Ἔστι δ' ὁ μὲν κῆβος πίθηκος ἔχων οὐράν. Καὶ οἱ κυνοκέφαλοι δὲ τὴν αὐτὴν ἔχουσι μορφήν τοῖς πιθήκοις,  
20 πλὴν μείζονές τ' εἰσὶ καὶ ἰσχυρότεροι καὶ τὰ πρόσωπα ἔχοντες κυνοειδέστερα, ἔτι δ' ἀγριώτερά τε τὰ ἦθη καὶ τοὺς ὀδόντας ἔχουσι κυνοειδεστέρους καὶ ἰσχυροτέρους. Οἱ δὲ πίθηκοι δασεῖς μὲν εἰσὶ τὰ πρηνῇ ὥς ὄντες τετράποδες, καὶ τὰ ὕπτια δ' ὡσαύτως ὥς ὄντες ἀνθρωποειδεῖς (τοῦτο γὰρ  
25 ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων ἐναντίως ἔχει καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον)· πλὴν ἢ τε θρὶξ παχεῖα, καὶ

2 γενόμενος PD<sup>a</sup> || 3 τε om. PD<sup>a</sup> || 4 ἐστὶν : εἶναι Λ<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 6 τῶν : τοῖς Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 8 τὸ C<sup>a</sup> || οἷον : ὥσπερ D<sup>a</sup> || 9 ὁ δ' ἵππος—15 ὄνῳ interpolata putant Aub.-Wim. || 9 ποτάμιος Λ<sup>a</sup> || 12 χαυλιόδοντας C<sup>a</sup> || 13 ἡλίκος D<sup>a</sup> || 19 δὲ om. Λ<sup>a</sup> || 21 ἀγριώτεροι P || τε del. Pikkolos || τὰ τε PD<sup>a</sup> || 22 κυνοειδεστέρους D<sup>a</sup> κυνοειδεστέρους P || ἰσχυροῦς Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 24 δ' ὡσαύτως om. Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ὥς om. P || 26 ante πρότερον add. τὸ Α<sup>a</sup> || τε : γε PD<sup>a</sup> || καὶ : ὥστε conl. Dittmeyer.

singes sont tout à fait velus des deux côtés. Leur face offre plusieurs traits de ressemblance avec celle de l'homme<sup>1</sup>. Les narines et les oreilles sont presque pareilles, et les dents sont celles de l'homme, celles de devant aussi bien que les molaires. De plus, alors que les autres quadrupèdes n'ont pas de cils aux deux paupières, le singe en a, mais qui sont très fins, surtout ceux de la paupière inférieure, et tout à fait petits : en effet, les autres quadrupèdes n'ont pas de cils à cette paupière<sup>2</sup>.

Le singe a d'autre part, sur la poitrine, deux mamelons de petites mamelles. Il a des bras comme l'homme, sauf qu'ils sont couverts de poils ; et il les fléchit, ainsi que les jambes, de la même façon que l'homme, avec l'opposition des flexions de chaque paire de membres<sup>3</sup>. En outre, il a des mains, des doigts et des ongles semblables à ceux de l'homme, sauf que toutes ces parties ont une forme plus bestiale. Mais les pieds sont particuliers : ce sont comme de grandes mains, avec des doigts semblables à ceux des mains ; celui du milieu est le plus long, et le dessous du pied ressemble à une main, sauf qu'il est plus allongé que celui de la main, et s'étend jusqu'à l'extrémité<sup>4</sup>, comme une paume : il se termine par une partie plus dure qui imite mal et confusément un talon. Le singe se sert de ses pieds à deux fins, comme mains et comme pieds, et il les fléchit comme des mains. Il a l'arrière-bras et la cuisse courts en comparaison de l'avant-bras et de la jambe. Il n'a pas

1. L'étude de ces ressemblances, qui est assez longuement développée ici, ne semble pas avoir été reprise par Aristote dans la suite de ses travaux sur les animaux. On remarquera d'ailleurs que la description des singes tient en définitive très peu de place dans ses autres traités de science naturelle. Et dans l'*Hist. des An.* elle-même aucune autre mention n'en sera faite.

2. Cette remarque a déjà été faite : II, 1, 498 b 21-25 (cf. *P. A.*, II, 14, 658 a 15).

3. Cf. II, 1, 498 a 19.

4. Jusqu'à l'extrémité postérieure. Aristote veut dire que le dessous du pied ne comporte pas de véritable talon : c'est d'ailleurs ce qu'il explique dans la phrase suivante.



δασεῖς ἐπ' ἀμφοτέρα σφόδρα εἰσὶν οἱ πίθηκοι. Τὸ δὲ πρόσωπον ἔχει πολλὰς ὁμοιότητας τῷ τοῦ ἀνθρώπου· καὶ γὰρ μυκτῆρας καὶ ὦτα παραπλήσια ἔχει, καὶ ὀδόντας<sup>30</sup> ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος, καὶ τοὺς προσθίους καὶ τοὺς γομφίους. Ὑἑτι δὲ βλεφαρίδας τῶν ἄλλων τετραπόδων ἐπὶ θάτερα οὐκ ἐχόντων οὗτος ἔχει μὲν λεπτὰς δὲ σφόδρα, καὶ μᾶλλον τὰς κάτω, καὶ μικρὰς πᾶμπαν· τὰ γὰρ ἄλλα τετράποδα ταύτας οὐκ ἔχει.

Ὑἑτι δ' ἐν τῷ στήθει δύο θηλὰς μαστῶν<sup>35</sup> μικρῶν. Ὑἑχει δὲ καὶ βραχίονας ὥσπερ ἄνθρωπος, πλὴν δα-  
[502 b] σεῖς· καὶ κάμπτει καὶ τούτους καὶ τὰ σκέλη ὥσπερ ἄνθρωπος, τὰς περιφερείας πρὸς ἀλλήλας ἀμφοτέρων τῶν κώλων. Πρὸς δὲ τούτοις χεῖρας καὶ δακτύλους καὶ ὄνυχας ὁμοίους ἀνθρώπῳ, πλὴν πάντα ταῦτα ἐπὶ τὸ θηριωδέστερον.<sup>5</sup> Ἰδίους δὲ τοὺς πόδας· εἰσὶ γὰρ οἷον χεῖρες μεγάλαι, καὶ οἱ δάκτυλοι ὥσπερ οἱ τῶν χειρῶν, ὁ μέσος μακρότατος, καὶ τὸ κάτω τοῦ ποδὸς χειρὶ ὅμοιον, πλὴν ἐπιμηκέστερον τοῦ τῆς χειρός, ἐπὶ τὰ ἔσχατα τείνον, καθάπερ θέναρ· τοῦτο δ' ἐπ' ἄκρου σκληρότερον, κακῶς καὶ ἀμυδρῶς μιμούμενον<sup>10</sup> πτέρνην. Κέχρηται δὲ τοῖς ποσὶν ἐπ' ἄμφω, καὶ ὡς χερσὶ καὶ ὡς ποσὶ, καὶ συγκάμπτει ὥσπερ χεῖρας. Ὑἑχει δὲ τὸν ἀγκῶνα καὶ τὸν μηρὸν βραχεῖς ὡς πρὸς τὸν βραχίονα καὶ τὴν κνήμην. Ὁμφαλὸν δ' ἐξέχοντα μὲν οὐκ ἔχει, σκληρὸν δὲ τι κατὰ τὸν τόπον τοῦ ὀμφαλοῦ. Τὰ δ' ἄνω τοῦ κάτω

28 τῷ : τὸ C<sup>a</sup> || 30 ὁ om. P<sup>a</sup>D<sup>a</sup> || 32 λεπτοὺς D<sup>a</sup> || 33 μικρὰς : μακρὰς D<sup>a</sup> μακράν P || ἄλλα om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 34 ἔτι : ἔχει P<sup>a</sup>D<sup>a</sup> || μαστῶν μικρῶν : μαστῶν D<sup>a</sup> μικρὰς μαστῶν P.

[502 b] 2 ἀμφοτέρας πρὸς ἀλλήλας C<sup>a</sup> Guil. ἀμφοτέρα πρὸς ἀλλήλας A<sup>a</sup> ἀμφοτέρων πρὸς ἀλλήλας A<sup>a</sup> || 4 ὁμοίους : ὁμοίους τῷ D<sup>a</sup> ὁμοίως C<sup>a</sup> || ταῦτα πάντα D<sup>a</sup> || 6 μακρότερος P<sup>a</sup>D<sup>a</sup> || 7 ἐπιμηκέστερον τοῦ P<sup>a</sup>ikkolos : ἐπὶ μῆκος D<sup>a</sup> ἐπὶ μῆκος τὸ P ἐπὶ τὸ μῆκος τὸ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 9 ἀπ' A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 10 καὶ ὡς ποσὶ καὶ ὡς χερσὶ P<sup>a</sup>D<sup>a</sup> || 11 συγκάμπτει C<sup>a</sup> || 12 βραχεῖς : βραχέα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || πρὸς : περ P<sup>a</sup>D<sup>a</sup> || 14 τι conl. Dittmeyer : τὸ A<sup>a</sup>C<sup>a</sup>P om. D<sup>a</sup> || τὸν τόπον : τὸν τόπον τοῦτον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> τὸν τόπον τὸν Aub.-Wim. || τοῦ κάτω : τῶν κάτω Sylburg.

de nombril proéminent, mais un point dur dans la région de l'ombilie. Le haut de son corps est beaucoup plus grand que le bas, comme chez les quadrupèdes : la proportion est presque de cinq à trois. En raison de cette particularité et du fait que ses pieds ressemblent à des mains et forment comme un composé de pied et de main (de pied pour l'extrémité du talon, de main pour les autres parties, car même les doigts ont ce qu'on appelle la paume), il passe la plupart du temps à quatre pattes plutôt que droit. Et il n'a ni fesses, du fait qu'il est quadrupède <sup>1</sup>, ni queue, du fait qu'il est bipède <sup>2</sup>, sauf une petite qui n'est en tout et pour tout qu'un simple rudiment. La femelle a des organes génitaux qui ressemblent à ceux d'une femme, mais le mâle est plus proche du chien que l'homme.

IX Les cèbes, nous l'avons dit plus haut <sup>3</sup>, ont une queue. Mais les organes internes sont, à la dissection, semblables à ceux de l'homme <sup>4</sup> chez tous les animaux de ce genre.

Voilà donc quelle est la disposition des parties chez les animaux qui mettent au monde des petits vivants.

*Les crocodiles.* X Les quadrupèdes sanguins ovipares (aucun animal terrestre <sup>5</sup> sanguin n'est ovipare s'il n'est quadrupède ou apode) possèdent une tête, un cou, un dos, les parties postérieures et antérieures du corps, et de plus des membres de devant, des membres de derrière, ainsi que la partie qui correspond à la poitrine, comme les quadrupèdes vivipares ; ils ont aussi une queue qui chez la plupart est plus longue <sup>6</sup> mais chez quelques-uns plus petite. Tous les animaux de ce genre ont plusieurs doigts et sont fissipèdes. En outre, tous possèdent les organes sensoriels et une langue, sauf le crocodile d'Egypte <sup>7</sup>. Celui-ci est très proche de certains poissons. Car en général les poissons ont la langue épi-

1. Le fait que les animaux n'ont pas de fesses a été signalé plus haut, II, 1, 499 b 1 (cf. *P. A.*, IV, 10, 689 b 6).

2. Cette phrase est reprise dans *P. A.*, IV, 10, 689 b 31-34.

3. Chapitre 8, 502 a 18.

15 πολὺ μείζονα ἔχει, ὥσπερ τὰ τετράποδα· σχεδὸν γὰρ ὡς πέντε πρὸς τρία ἐστίν. Καὶ διὰ τε ταῦτα καὶ διὰ τὸ τοὺς πόδας ἔχειν ὁμοίους χερσὶ καὶ ὥσπερανεὶ συγκειμένους ἐκ χειρὸς καὶ ποδός (ἐκ μὲν ποδὸς κατὰ τὸ τῆς πτέρνης ἔσχατον, ἐκ δὲ χειρὸς τᾶλλα μέρη· καὶ γὰρ οἱ δάκτυλοι 20 ἔχουσι τὸ καλούμενον θέναρ), διατελεῖ δὲ τὸν πλείω χρόνον τετράπουν ὃν μᾶλλον ἢ ὀρθόν· καὶ οὗτ' ἰσχία ἔχει ὡς τετράπουν ὃν οὔτε κέρκον ὡς δίπουν, πλὴν μικρὰν τὸ ὄλον, ὅσον σημείου χάριν. Ἐχει δὲ καὶ τὸ αἰδοῖον ἢ θήλεια ὅμοιον γυναικί, ὃ δ' ἄρρην κυνωδέστερον ἢ ὁ ἄνθρωπος.

IX Οἱ δὲ κῆβοι, 25 καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἔχουσι κέρκον. Τὰ δ' ἐντὸς διαιρεθέντα ὅμοια ἔχουσιν ἀνθρώπῳ πάντα τὰ τοιαῦτα.

Τὰ μὲν οὖν τῶν εἰς τὸ ἐκτὸς ζωτοκούντων μόρια τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

X Τὰ δὲ τετράποδα μὲν φωτόκα δὲ καὶ ἔναιμα (οὐδὲν δὲ φωτοκεῖ χερσαῖον καὶ ἔναιμον μὴ τετράπουν ὃν 30 ἢ ἄπουν) κεφαλὴν μὲν ἔχει καὶ αὐχένα καὶ νῶτον καὶ τὰ πρηνῇ καὶ τὰ ὕπτια τοῦ σώματος, ἔτι δὲ σκέλη πρόσθια καὶ ὀπίσθια καὶ τὸ ἀνάλογον τῷ στήθει, ὥσπερ τὰ ζωτόκα τῶν τετραπόδων, καὶ κέρκον τὰ μὲν πλείστα μείζω, ὀλίγα δ' ἐλάττω. Πάντα δὲ πολυδάκτυλα καὶ πολυσχιδῆ ἐστὶ τὰ 35 τοιαῦτα. Πρὸς δὲ τούτοις τὰ αἰσθητήρια καὶ γλῶτταν πάν- [503 a] τα, πλὴν ὁ ἐν Αἰγύπτῳ κροκόδειλος. Οὗτος δὲ παραπλησίως τῶν ἰχθύων τισίν· ὅλως μὲν γὰρ οἱ ἰχθύες ἀκανθώδη

15 ὡς : ὥσπερ D<sup>a</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 πέντε : πάντα C<sup>a1</sup> (sed eadem manus πέντε superscripsit) om. A<sup>a</sup> || 18 τῆς in C<sup>a</sup> manus recens suppl. || 19 χειρὸς δὲ PD<sup>a</sup> || ante χειρὸς add. τῆς C<sup>a</sup> man. rec. || καὶ γὰρ οἱ : οἱ γὰρ PD<sup>a</sup> || 20 δὲ del. Aub.-Wim. δὴ Pikkolos || 21 ὃν om. PD<sup>a</sup> || 22 ὃν om. PD<sup>a</sup> || 24 ἢ ὁ ἄνθρωπος : ἢ ἀνθρώπου PD<sup>a</sup> ἢ ἄνθρωπος Schneider || 27 τῶν post ἐκτὸς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τὸ : τὰ P || 28 φωτόκα : ζωτόκα A<sup>a1</sup> || 31 τὰ om. PD<sup>a</sup> || 34 πολυσχιδῆ A<sup>a</sup> || 35 τὰ : καὶ τὰ A<sup>a</sup>.

[503 a] 1 παραπλήσιος PD<sup>a</sup> Guil.

neuse et non déliée, et quelques-uns l'ont parfaitement lisse et l'endroit où elle se trouve est indiscernable si l'on n'incline pas fortement les bords de la bouche <sup>1</sup>.

Tous les animaux de ce genre n'ont pas d'oreilles, mais seulement le conduit auditif. Ils n'ont pas non plus de mamelles, ni de pénis, ni de testicules externes mais internes, ni de poils : ils sont toujours recouverts d'écailles ; et de plus ils ont tous les dents disposées en scie.

Les crocodiles de rivière ont des yeux de porc, des dents longues et saillantes, des ongles puissants et une peau impénétrable grâce aux écailles qui la couvrent. Ils voient mal dans l'eau, mais hors de l'eau leur vue est très perçante. Aussi passent-ils d'ordinaire la journée sur la terre ferme, et la nuit dans l'eau : car elle est alors plus tiède que l'air.

*Description  
du caméléon.*

XI Chez le caméléon <sup>2</sup>, la forme générale du corps ressemble à celle du lézard, mais les côtes sont dirigées vers le bas et se rejoignent près de l'hypogastre <sup>3</sup>, comme chez les poissons, et le rachis est en saillie comme celui des poissons. La face est tout à fait semblable à celle du babouin. Il possède une queue extrêmement longue, qui se termine en pointe et s'enroule sur une grande partie de sa longueur, comme une lanière. Il est plus haut au-dessus du sol que les lézards, mais la flexion des membres est la même chez lui que chez les lézards. Chacun de ses pieds se divise en deux parties qui ont par rapport l'une à l'autre la même disposition que l'opposition de notre pouce au reste de la main. Le bout de chacune de ces

1. Cf. *P. A.*, II, 17, 660 b 13-24 ; 661 a 2 ; IV, 11, 690 b 24-26.

2. Ce chapitre est résumé par Plinie, VIII, 51. Aristote ne consacre que quelques lignes au caméléon dans *P. A.*, IV, 11, 692 a 20.

3. Le mot ὑπογάστρον n'est employé qu'une autre fois dans le *Corpus arist.*, au livre X, 2, 634 b 40. Mais on le trouve chez Hippocrate et Aristophane (*Guêpes*, 195).

καὶ οὐκ ἀπολελυμένην ἔχουσι τὴν γλῶτταν, ἔνιοι δὲ πάμπαν  
λεῖον καὶ ἀδιάρθρωτον τὸν τόπον μὴ ἐγκλίναντι σφόδρα τὸ  
ἵχειλος.

Ὅτα δ' οὐκ ἔχουσιν ἀλλὰ τὸν πόρον τῆς ἀκοῆς μόνον  
πάντα τὰ τοιαῦτα· οὐδὲ μαστούς, οὐδ' αἰδοῖον, οὐδ' ὄρχεις ἔξω  
φανερους ἀλλ' ἐντός, οὐδὲ τρίχας, ἀλλὰ πάντ' ἐστὶ φολιδωτά.  
Ἔτι δὲ καρχαρόδοντα πάντα.

Οἱ δὲ κροκόδειλοι οἱ ποτά-  
μιοι ἔχουσιν ὀφθαλμούς μὲν ὑός, ὀδόντας δὲ μεγάλους καὶ  
10 χαυλιόδοντας καὶ ὄνυχας ἰσχυροὺς καὶ δέρμα ἄρρηκτον  
φολιδωτόν· βλέπουσι δ' ἐν μὲν τῷ ὕδατι φαύλως, ἔξω δ'  
ὀξύτατον. Τὴν μὲν οὖν ἡμέραν ἐν τῇ γῇ τὸ πλεῖστον δια-  
τρίβει, τὴν δὲ νύκτα ἐν τῷ ὕδατι· ἀλεεινότερον γάρ ἐστὶ τῆς  
αἰθρίας.

15 ΧΙ Ὁ δὲ χαμαιλέον ὅλον μὲν τοῦ σώματος ἔχει τὸ σχῆ-  
μα σαυροειδές, τὰ δὲ πλευρὰ κάτω καθήκει συνάπτοντα  
πρὸς τὸ ὑπογάστριον, καθάπερ τοῖς ἰχθύσι, καὶ ἡ ῥάχιν  
ἐπανέστηκεν ὁμοίως τῇ τῶν ἰχθύων. Τὸ δὲ πρόσωπον ὁμοιό-  
τατον τῷ τοῦ χοιροπιθήκου. Κέρκον δ' ἔχει μακρὰν σφόδρα,  
20 εἰς λεπτόν καθήκουσαν καὶ συνελιττομένην ἐπὶ πολὺ, καθά-  
περ ἰμάντα. Μετεωρότερος δ' ἐστὶ τῇ ἀπὸ τῆς γῆς ἀποστάσει  
τῶν σαύρων, τὰς δὲ καμπὰς τῶν σκελῶν καθάπερ οἱ σαῦ-  
ροι ἔχει. Τῶν δὲ ποδῶν ἕκαστος αὐτοῦ διχῇ διήρηται εἰς μέρη  
θέσιν ὁμοίαν πρὸς αὐτὰ ἔχοντα οἶανπερ ὁ μέγας ἡμῶν δά-  
25 κτυλος πρὸς τὸ λοιπὸν τῆς χειρὸς ἀντίθεσιν ἔχει. Ἐπὶ βρα-  
χὺ δὲ καὶ τούτων τῶν μερῶν ἕκαστον διήρηται εἰς τινὰς δακτύ-

4 ἐγκλίναντι : ἐκκλίναν τι D<sup>a</sup> ἐκλίναντι P ἐκκλίναντι Aub.-Wim.  
6 ἔξω ὄρχεις P || 7 τρίχα D<sup>a</sup> || 8 ἔτι edd. : ἔστι codd. || ποτάμιοι  
C<sup>a</sup> || 9 μὲν ὀφθαλμούς P D<sup>a</sup> || 10 χαυλιόδοντας C<sup>a</sup> || 12 τῇ om.  
A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἡμέραν τὸ πλεῖστον ἔξω ἐν τῇ γῇ διατρίβει P || διατρίβουσι  
Ald. || 19 τὸ τοῦ C<sup>a</sup> || χοιροπιθήκου : χοίρου · πιθήκου conl.  
D<sup>a</sup> Argv W. Th. || μικρὰν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 20 συνελιττομένην P || 22  
σαυρῶν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 23 ἔχουσι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || δίχα D<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 24 οἶον  
περ P D<sup>a</sup>.

parties est partagé en un certain nombre de doigts ; aux pieds de devant, la partie tournée vers l'animal a trois doigts, la partie tournée vers l'extérieur en a deux ; à l'arrière la partie tournée vers l'animal a deux doigts, la partie tournée vers l'extérieur en a trois. Ces doigts ont des ongles semblables à ceux des oiseaux à serres recourbées.

L'ensemble du corps est rugueux, comme celui du crocodile. Les yeux sont situés dans un enfoncement, ils sont extrêmement grands, arrondis, et entourés d'une peau semblable à celle du reste du corps. En leur centre est ménagé un petit espace pour la vision, et c'est par là que l'animal voit : cet endroit n'est jamais recouvert de peau. Le caméléon tourne l'œil circulairement et dirige son regard dans tous les sens, ce qui lui permet de voir ce qu'il veut.

Le changement de sa couleur se produit quand il se gonfle d'air. Sa couleur est noire, assez proche de celle du crocodile, et aussi jaune, comme les lézards, avec des mouchetures noires comme les léopards<sup>1</sup>. Le changement en question affecte toute la surface de son corps, car même les yeux changent de couleur en même temps que le reste du corps, ainsi que la queue<sup>2</sup>. Ses mouvements sont particulièrement lents, comme ceux de la tortue. Au moment de mourir, il devient jaune, et conserve cette couleur une fois mort.

L'œsophage et la trachée-artère y sont situés de la même façon que chez les lézards. Mais le caméléon n'a de chair nulle part sinon à la tête et aux joues qui sont légèrement charnues, et à l'extrémité où s'attache la

1. Ou comme traduit Camus : « les animaux du genre de la panthère ». Le genre léopard comprend les animaux appelés jaguar, once, panthère.

2. Aristote, dans *P. A.*, IV, 11, 692 a 20, explique les changements de couleur par la peur de cet animal qui a peu de sang et peu de chaleur.

λους, τῶν μὲν ἔμπροσθεν ποδῶν τὰ μὲν πρὸς αὐτὸν τρίχα, τὰ δ' ἐκτὸς δίχα, τῶν δ' ὀπισθίων τὰ μὲν πρὸς αὐτὸν δίχα, τὰ δ' ἐκτὸς τρίχα. Ἔχει δὲ καὶ ὀνύχια ἐπὶ τούτων<sup>30</sup> ὅμοια τοῖς τῶν γαμψωνύχων.

Τραχὺ δ' ἔχει ὅλον τὸ σῶμα, καθάπερ ὁ κροκόδειλος. Ὁφθαλμοὺς δ' ἔχει ἐν κοίλῳ τε κειμένους καὶ μεγάλους σφόδρα καὶ στρογγύλους καὶ δέρματι ὁμοίῳ τῷ τοῦ λοιποῦ σώματος περιεχομένους. Κατὰ μέσους δ' αὐτοὺς διαλέλειπται μικρὰ τῇ ὄψει χώρα, δι' ἧς<sup>35</sup> ὄρᾱ· οὐδέποτε δὲ τῷ δέρματι ἐπικαλύπτει τοῦτο. Στρέφει δὲ [503 b] τὸν ὀφθαλμὸν κύκλῳ τὴν ὄψιν ἐπὶ πάντας τοὺς τόπους μεταβάλλει, καὶ οὕτως ὄρᾱ ὃ βούλεται.

Τῆς δὲ χροιάς ἡ μεταβολὴ ἐμφυσωμένῳ αὐτῷ γίνεται· ἔχει δὲ καὶ μέλαιναν ταύτην, οὐ πόρρω τῆς τῶν κροκοδείλων, καὶ ὠχρὰν κα-<sup>5</sup> θάπερ οἱ σαῦροι, μέλανι ὥσπερ τὰ παρδάλια διαπεποικιλμένην. Γίνεται δὲ καθ' ἅπαν τὸ σῶμα αὐτοῦ ἡ τοιαύτη μεταβολή· καὶ γὰρ οἱ ὀφθαλμοὶ συμμεταβάλλουσιν ὁμοίως τῷ λοιπῷ σώματι καὶ ἡ κέρκος. Ἡ δὲ κίνησις αὐτοῦ νωθὴς ἰσχυρῶς ἐστι, καθάπερ ἡ τῶν χελωνῶν. Καὶ ἀποθνήσκων τε<sup>10</sup> ὠχρὸς γίνεται, καὶ τελευτήσαντος αὐτοῦ ἡ χροιά τοιαύτη ἐστίν.

Τὰ δὲ περὶ τὸν στόμαχον καὶ τὴν ἀρτηρίαν ὁμοίως ἔχει τοῖς σαύροις κείμενα. Σάρκα δ' οὐδαμοῦ ἔχει πλὴν πρὸς τῇ κεφαλῇ καὶ ταῖς σιαγόσιν ὀλίγα σαρκία, καὶ περὶ ἄκραν τὴν τῆς κέρκου πρόσφυσιν. Καὶ αἷμα δ' ἔχει περὶ τε τὴν

27 μὲν ἔμπροσθεν : μὲν γὰρ πρόσθε C<sup>a</sup> μὲν πρόσθε A<sup>a1</sup> προσθίων A<sup>a2</sup> || αὐτῷ C<sup>a</sup> P D<sup>a</sup> || 28 αὐτῷ D<sup>a</sup> C<sup>a</sup> αὐτὸ (sed o in ras.) P || 30 τὸ ὅλον P || 31 δ' : τ' P || 32 καὶ om. P D<sup>a</sup> || 33 τοῦ om. P D<sup>a</sup> || λοιποῦ σώματι C<sup>a</sup> λοιπῷ σώματι P D<sup>a</sup>.

[503 b] 2 οὗτος C<sup>a</sup> || γρόας P D<sup>a</sup> || 3 ἴσχει A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || μέλαινα A<sup>a</sup> || 5 διαπεποικιλμένη D<sup>a</sup> || 6 αὐτῶν A<sup>a</sup> || 9 ἐστι om. P || τε : δὲ A<sup>a</sup> || 12 πλὴν : εἰ μὴ P D<sup>a</sup> || 13 σιαγῶσιν · ἄσχερα δὲ παντελῶς ἐστι καὶ ταῖς σιαγῶσιν ὀλίγα D<sup>a</sup> Guil. || 14 δ' om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τε om. D<sup>a</sup>.

queue. Il n'a de sang qu'autour du cœur, des yeux, dans la région au-dessus du cœur, et dans tous les petits vaisseaux qui partent de ces points-là : et encore la quantité qui s'y trouve est-elle très faible<sup>1</sup>. Quant au cerveau, il est situé un peu au-dessus des yeux, en continuité avec eux. Si l'on enlève la peau qui enveloppe extérieurement les yeux, on voit briller au travers une espèce de corée, qui les entoure comme un mince anneau de cuivre. Sur presque toute la surface du corps s'étendent des membranes nombreuses et solides, beaucoup plus nombreuses et solides que celles qu'on trouve dans le reste des animaux. Ouvert de bout en bout, sa respiration fonctionne encore longtemps<sup>2</sup>, pendant qu'un très léger mouvement subsiste autour du cœur ; et une contraction s'opère particulièrement dans la région des côtes, mais aussi dans les autres parties du corps. Il n'a nulle part de rate visible. Il hiberne comme les lézards.

*Les oiseaux.* XII Les oiseaux<sup>3</sup> ont aussi quelques parties qui les font ressembler aux animaux dont nous avons parlé. En effet, tous ont une tête, un cou, un dos, les régions antérieures du corps, la partie qui correspond à la poitrine. Ils ont deux jambes comme l'homme : ce sont les animaux qui s'en rapprochent le plus<sup>4</sup> ; seulement ils les fléchissent vers l'arrière à la façon des quadrupèdes, comme on l'a dit précédemment<sup>5</sup>. Ils n'ont ni mains ni pattes de devant, mais des ailes qui les caractérisent par rapport aux autres animaux. De plus, ils ont la hanche semblable à une cuisse, allongée et attachée jusque sous le milieu du ventre<sup>6</sup>, au point qu'une fois séparée elle ressemble à une cuisse, alors que la cuisse, qui se trouve entre la hanche et la jambe<sup>7</sup>, est une autre partie. Les oiseaux à serres recourbées sont ceux qui ont les cuisses les plus grandes ; ils ont aussi la poitrine plus forte que les autres.

Les oiseaux ont tous plusieurs ongles ; ils ont tous également, d'une certaine façon, plusieurs doigts. En effet,

1. L'explication en est fournie dans *P. A.*, IV, 11, 692 n 22.

2. Ce passage montre qu'Aristote avait pratiqué des vivisections.



15 καρδίαν μόνον καὶ τὰ ὄμματα καὶ τὸν ἄνω τῆς καρδίας τόπον, καὶ ὅσα ἀπὸ τούτων φλέβια ἀποτείνει· ἔστι δὲ καὶ ἐν τούτοις βραχὺ παντελῶς. Κεῖται δὲ καὶ ὁ ἐγκέφαλος ἀνώτερον μὲν ὀλίγῳ τῶν ὀφθαλμῶν, συνεχῆς δὲ τούτοις. Περιαιρεθέντος δὲ τοῦ ἔξωθεν δέρματος τῶν ὀφθαλμῶν περι-  
20 ἔχει τι διαλάμπον διὰ τούτων, οἷον κρίκος χαλκοῦς λεπτός. Καθ' ἅπαν δ' αὐτοῦ τὸ σῶμα σχεδὸν διατείνουσιν ὑμένες πολλοὶ καὶ ἰσχυροὶ καὶ πολὺ ὑπερβάλλοντες τῶν περὶ τὰ λοιπὰ ὑπαρχόντων. Ἐνεργεῖ δὲ καὶ τῷ πνεύματι ἀνατετμη-  
μένος ὅλος ἐπὶ πολὺν χρόνον, βραχείας ἰσχυρῶς ἔτι κινή-  
25 σεως ἐν αὐτῷ περὶ τὴν καρδίαν οὔσης, καὶ συνάγει διαφε- ρόντως μὲν τὰ περὶ τὰ πλευρά, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τὰ λοιπὰ μέρη τοῦ σώματος. Σπλήνα δ' οὐδαμοῦ ἔχει φανερόν. Φωλεύει δὲ καθάπερ οἱ σαῦροι.

XII Ὅμοίως δ' ἔνια μόρια καὶ οἱ ὄρνιθες τοῖς εἰρημένοις  
30 ἔχουσι ζώοις· καὶ γὰρ κεφαλὴν καὶ αὐχένα πάντ' ἔχει καὶ νῶτον καὶ τὰ ὕπτια τοῦ σώματος καὶ τὸ ἀνάλογον τῷ στή- θει· σκέλη δὲ δύο καθάπερ ἄνθρωπος μάλιστα τῶν ζώων· πλὴν κάμπτει εἰς τοῦπισθεν ὁμοίως τοῖς τετράποσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον. Χεῖρας δ' οὐδὲ πόδας προσθίους ἔχει, ἀλλὰ  
35 πτέρυγας ἴδιον πρὸς τὰ ἄλλα ζῶα. Ἔτι δὲ τὸ ἰσχίον ὁμοιον [504 a] μηρῷ μακρὸν καὶ προσπεφυκὸς μέχρι ὑπὸ μέσσην τὴν γαστέρα, ὥστε δοκεῖν διαιρούμενον μηρὸν εἶναι, τὸν δὲ μηρὸν μεταξὺ τῆς κνήμης, ἕτερόν τι μέρος. Μεγίστους δὲ τοὺς μη- ροὺς ἔχει τὰ γαμψώνυχα τῶν ὀρνίθων, καὶ τὸ στήθος ἰσχυρό- τερον τῶν ἄλλων.

5 Πολυώνυχοι δ' εἰσὶ πάντες οἱ ὄρνιθες, ἔτι δὲ

15 ante τὰ add. περὶ P || 16 φλεβία A\* || 18 ὀλίγον PD\* || 20 διαλάμπον — οἷον : διαλάμπον τι αὐτῶν οἷον PD\* Guil. || 21 καθ' : καὶ A\* || 22 ὑπερβάντες A\* C\* || 24 χρόνον, βραχείας ἰσχυρῶς : χρόνον, βραχείας δὲ ἰσχυρῶς A\* χρόνον ἰσχυρῶς, βραχείας Schneider χρόνον, βραχείας Aub. - Wim. || 25 μὲν διαφερόντως PD\* || 31 τοῦ : καὶ τοῦ A\* || 33 τοῦπισθεν : τοῦμπροσθεν PD\* || 35 ἔτι : ἔστι C\*.

[504 a] 1 μακρῷ A\* C\* || 2 δὲ om. A\* || 3 μεταξύ codd. : μέχρι Aub.-Wim. || 4 post ἔχει add. δὲ aut καὶ C\* || 5 πάντες εἰσὶ PD\*.

chez la plupart d'entre eux, les doigts sont détachés ; les nageurs ont les pieds palmés, mais ils ont les doigts articulés et séparés. Tous ceux qui sont capables de s'élever dans l'air possèdent quatre doigts : la plupart ont trois doigts en avant et un en arrière à la place d'un talon ; quelques-uns, peu nombreux, ont deux doigts devant, deux doigts derrière, par exemple l'oiseau qu'on appelle torcol<sup>1</sup>. Celui-ci est un peu plus grand que le pinson, son plumage est moucheté, il a comme caractères particuliers la disposition de ses doigts et sa langue qui ressemble à celle des serpents : il l'étend, en effet, sur une longueur qui peut atteindre quatre doigts, et il la replie ensuite sur elle-même. En outre, il tourne le cou en arrière, le reste du corps demeurant immobile, comme font les serpents. Il a des ongles qui sont grands mais ressemblent à ceux des choucas. Il pousse de petits cris aigus.

Les oiseaux ont une bouche, mais d'une forme spéciale. Ils n'ont, en effet, ni lèvres ni dents, mais un bec<sup>2</sup>. Ils n'ont pas d'oreilles ni de narines, mais les conduits des sensations correspondantes, ceux des narines dans le bec, ceux de l'ouïe dans la tête. Ils ont tous des yeux comme les autres animaux au nombre de deux, et dépourvus de cils<sup>3</sup>. Les oiseaux à vol pesant ferment l'œil à l'aide de la paupière inférieure, tous clignent au moyen d'une peau qui part de l'angle de l'œil, mais les oiseaux de l'espèce des chouettes le font aussi avec la paupière supérieure. Le procédé est le même chez les animaux à plaques cornées, comme les lézards et les autres animaux du

1. Cf. *P. A.*, IV, 12, 695 a 24, où Aristote ajoute : « Cela tient à ce que, dans cet oiseau, le poids du corps est moindre à l'avant que chez les autres ».

2. Les becs sont décrits au livre IX, dans les chapitres 7-36 consacrés aux mœurs des oiseaux. Voir aussi *P. A.*, III, 1, 662 a 34 et sq. ; IV, 12, 693 a 11 et sq.

3. Cf. *P. A.*, II, 14, 658 a 11 : « Tous les animaux qui possèdent des poils ont des cils aux paupières, mais les oiseaux et les animaux à écailles n'en ont pas, car ils n'ont pas de poils ».

πολυσχιδεῖς τρόπον τινὰ πάντες· τῶν μὲν γὰρ πλείστων διήρηνται οἱ δάκτυλοι, τὰ δὲ πλωτὰ στεγανόποδά ἐστι, διηρθρωμένους δ' ἔχει καὶ χωριστοὺς <τούς> δακτύλους. Εἰσὶ δ' ὅσοι αὐτῶν μετεωρίζονται πάντες τετραδάκτυλοι· τρεῖς μὲν γὰρ εἰς <sup>10</sup>τὸ ἔμπροσθεν ἓνα δ' εἰς τὸ ὀπισθεν κείμενον ἔχουσιν οἱ πλείστοι ἀντὶ πτέρνης· ὀλίγοι δέ τινες δύο μὲν ἔμπροσθεν δύο δ' ὀπισθεν, οἷον ἡ καλουμένη ἰυγξ. Αὕτη δ' ἐστὶ μικρῶ μὲν μεΐζων σπίζης, τὸ δ' εἶδος ποικίλον, ἴδια δ' ἔχει τὰ τε περὶ τοὺς δακτύλους καὶ τὴν γλῶτταν ὁμοίαν τοῖς ὄφεσιν· ἔχει <sup>15</sup> γὰρ ἐπὶ μῆκος ἔκτασιν καὶ ἐπὶ τέτταρας δακτύλους, καὶ πάλιν συστέλλεται εἰς ἑαυτήν. Ἔτι δὲ περιστρέφει τὸν τράχηλον εἰς τοῦπίσω τοῦ λοιποῦ σώματος ἡρεμοῦντος, καθάπερ οἱ ὄφεις. Ὀνυχας δ' ἔχει μεγάλους μὲν ὁμοίως μέντοι πεφυκότητας τοῖς τῶν κολοιῶν· τῇ δὲ φωνῇ τρίζει.

Στόμα δ' οἱ ὄρνια <sup>20</sup> θες ἔχουσι μὲν ἴδιον δέ· οὔτε γὰρ χεῖλη οὔτ' ὀδόντας ἔχουσιν, ἀλλὰ ῥύγχος, οὔτ' ὦτα οὔτε μυκτῆρας, ἀλλὰ τοὺς πόρους τούτων τῶν αἰσθήσεων, τῶν μὲν μυκτῆρων ἐν τῷ ῥύγχει, τῆς δ' ἀκοῆς ἐν τῇ κεφαλῇ. Ὀφθαλμοὺς δὲ πάντες καθάπερ καὶ τὰλλα ζῶα δύο, ἄνευ βλεφαρίδων. Μύουσι δ' οἱ βαρεῖς τῷ <sup>25</sup> κάτω βλεφάρῳ, σκαρδαμύττουσι δ' ἐκ τοῦ κανθοῦ δέρματι ἐπιόντι πάντες, οἱ δὲ γλαυκῶδεις τῶν ὀρνίθων καὶ τῷ ἄνω βλεφάρῳ. Τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο ποιοῦσι καὶ τὰ φολιδωτά, οἷον οἱ σαῦροι καὶ τὰλλα τὰ ὁμοιογενῇ τούτοις τῶν ζώων· μύουσι

7 ἐστι om. P || 8 ἔχει om. P || τοὺς inser. Dittmeyer χωρὶς τοὺς Schneider || αὐτῶν ὅσοι PD<sup>a</sup> || 10 πρόσθεν PD<sup>a</sup> || ἔχουσιν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || πλείστοι δ' ἀντὶ A<sup>a</sup> || 13 μεΐζων A<sup>a</sup> μεῖζω C<sup>a</sup> || ἴδια edd.: ἰδίᾳ codd. Guil. || τε om. PD<sup>a</sup> || 14 ὁμοίως PD<sup>a</sup> || 15 καὶ om. PD<sup>a</sup> Guil. || 18 ὁμοίους A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || μέντοι : δὲ PD<sup>a</sup> || 19 κολοιῶν : κολιῶν A<sup>a</sup> κολιῶν Schneider κελῶν Dittmeyer || 20 μὲν et δὲ om. PD<sup>a</sup> || ἔχουσιν om. P || 21 οὔτ' : οὔδ' A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || οὔτε : καὶ D<sup>a</sup> || τούτων om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 24 post ἄνευ add. δὲ C<sup>a</sup> || 25 κερδαμύττουσι A<sup>a</sup> || 28 οἱ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τούτοις : τούτων Schneider.

même genre : tous, en effet, ferment l'œil à l'aide de la paupière inférieure, sans toutefois cligner les yeux comme les oiseaux <sup>1</sup>.

De plus les oiseaux n'ont ni plaques cornées ni poils, mais des plumes, et ces plumes ont toujours un tuyau. Ils n'ont pas non plus de queue, mais un croupion, qui est court chez les oiseaux à longues pattes et à pieds palmés, et long <sup>2</sup> chez ceux qui ont les caractères opposés <sup>3</sup>. Et ces derniers volent avec les pattes repliées sous le ventre, tandis que ceux à croupion petit, les étendent.

Tous les oiseaux ont une langue, mais elle n'est pas toujours la même : elle est tantôt longue tantôt courte. Seuls des animaux avec l'homme <sup>4</sup>, certains genres d'oiseaux émettent des sons articulés : tels sont en particulier les oiseaux dont la langue est large <sup>5</sup>.

Quant à l'épiglotte sur la trachée-artère, aucun ovipare n'en possède : ils se contentent de contracter et de dilater le conduit <sup>6</sup>, pour éviter que rien de lourd ne descende dans le poulmon.

Quelques genres d'oiseaux ont aussi des ergots. Mais aucun n'a à la fois serres et ergots. Les oiseaux à serres recourbées figurent parmi les bons voiliers, ceux à ergots parmi les oiseaux à vol pesant.

De plus quelques oiseaux ont une huppe ou une crête <sup>7</sup> : chez les uns il s'agit de plumes hérissées ; mais le eoq se singularise par une crête qui n'est pas de la chair, mais possède une nature qui s'en rapproche.

1. Ces remarques sur les paupières se retrouvent dans *P. A.*, II, 13, 657 a 28 ; IV, 11, 691 a 20.

2. Il faut entendre le croupion et les plumes qui le recouvrent (cf. à propos de l'autruche, *P. A.*, IV, 13, 697 b 11 et sq).

3. C'est-à-dire qui ont les pattes courtes ; application de la loi d'équilibre chère à Aristote.

4. Même expression à 503 b 32 : *μάλιστα τῶν ζώων*.

5. Comme exemple de ces oiseaux Aristote cite le perroquet (VIII, 12, 597 b 27, cf. *P. A.*, II, 17, 660 a 23).

6. C'est-à-dire le pharynx (cf. le passage parallèle dans *P. A.*, III, 3, 664 b 22).

γὰρ τῇ κάτω βλεφαρίδι πάντες, οὐ μέντοι σκαρδαμύττουςί  
30 γε ὥσπερ οἱ ὄρνιθες.

Ἔτι δ' οὔτε φολίδας οὔτε τρίχας ἔχουσιν,  
ἀλλὰ πτερά· τὰ δὲ πτερά ἔχει καυλὸν ἅπαντα. Καὶ οὐρὰν  
μὲν οὐκ ἔχουσιν, ὀρροπύγιον δέ, οἱ μὲν μακροσκελεῖς καὶ στε-  
γανόποδες βραχύ, οἱ δ' ἐναντίοι μέγα. Καὶ οὗτοι μὲν πρὸς  
τῇ γαστρὶ τοὺς πόδας ἔχοντες πέτονται, οἱ δὲ μικρορροπύγιοι  
35 ἐκτεταμένους.

Καὶ γλῶτταν ἅπαντες, ταύτην δ' ἀνομοίαν· οἱ  
[504b] μὲν γὰρ μακρὰν οἱ δὲ βραχεῖαν. Μάλιστα δὲ τῶν ζώων με-  
τὰ τὸν ἄνθρωπον γράμματα φθέγγεται ἓνα τῶν ὀρνίθων  
γένη· τοιαῦτα δ' ἐστὶ τὰ πλατύγλωττα αὐτῶν μάλιστα.

Τὴν  
δ' ἐπιγλωττίδα ἐπὶ τῆς ἀρτηρίας οὐδὲν τῶν φωτοκούντων ἔχει,  
5 ἀλλὰ συνάγει καὶ διοίγει τὸν πόρον ὥστε μηδὲν κατιέναι  
τῶν ἐχόντων βάρος ἐπὶ τὸν πλεύμονα.

Γένη δ' ἓνα τῶν ὀρ-  
νίθων ἔχει καὶ πλήκτρα· γαμψώνυχον δ' ἅμα καὶ πλή-  
κτρον ἔχον οὐδέν. Ἔστι δὲ τὰ μὲν γαμψώνυχα τῶν πτητικῶν,  
τὰ δὲ πληκτροφόρα τῶν βαρέων.

Ἔτι δ' ἓνα τῶν ὀρνέων λό-  
10 φον ἔχουσι, τὰ μὲν αὐτῶν τῶν πτερῶν ἐπανεστηκότα, ὃ δ'  
ἀλεκτρυὼν μόνος ἴδιον· οὔτε γὰρ σὰρξ ἐστὶν οὔτε πόρρω σαρ-  
κὸς τὴν φύσιν.

31 ἔχει καὶ καυλὸν A\* καυλὸν ἔχει PD\* || πάντα D\* || 32 ante  
οἱ add. καὶ P || 34 ἔχοντες πέτονται : ἔχουσιν ὅταν πέτῳνται A\*  
C\* || μικρορροπύγιοι C\* μικρορροπύγιοι D\* μικρὸν ὀρροπύγιον P ||  
35 post γλῶτταν add. ἔχουσιν Schneider.

[504 b] 1 βραχεῖαν : πλατεῖαν PD\* || 3 γένη om. A\* C\* || 5  
διοίγει : διάγει A\* C\* || κατιέναι : καθεῖναι PD\* || 6 πνεύμονα  
A\* C\* || 10 αὐτῶν τῶν πτερῶν : αὐτόπτερον conl. Pikkolos ||  
ἐπανεστηκότων Schneider || 11 οὔτε γὰρ : ὃ οὔτε PD\* || πόρρω :  
πόρος A\* et forte C\* || 12 τὴν φύσιν om. A\* || post φύσιν inser.  
ἀριστοτέλους περὶ ζώων ἱστορίας γ. C\* ibidem in A\* initium noui  
libri.

*Description  
des poissons.*

XIII Parmi les animaux aquatiques, le genre des poissons constitue un groupe à part des autres, et comprenant de nombreuses formes. Ils ont une tête, ainsi que les parties dorsales et antérieures, où se trouvent le ventre et les viscères. Et ils ont à l'arrière une queue qui est le prolongement du reste du corps et n'est pas séparée. Elle n'est pas identique chez tous. Aucun poisson n'a de cou, aucun n'a de membres, aucun n'a du tout de testicules<sup>1</sup>, ni intérieurement ni extérieurement, aucun n'a de mamelles. D'ailleurs absolument aucun des animaux non vivipares n'a de mamelles, et les vivipares n'en ont pas tous, mais seulement ceux qui sont dès le début vivipares intérieurement et qui ne sont pas d'abord ovipares. En effet, le dauphin est vivipare, et c'est pour cela qu'il a deux mamelles<sup>2</sup>, non pas en haut, mais à proximité des organes génitaux. Cependant il n'a pas de mamelons apparents, comme les quadrupèdes, mais deux espèces d'orifices, un de chaque côté, d'où le lait s'écoule. Et les petits têtent en nageant derrière la mère : le fait à déjà été certifié par des gens qui l'ont vu.

Les poissons, nous l'avons dit, n'ont pas de mamelles ni de conduit génital apparent au dehors. Mais ils ont comme caractéristique d'une part les branchies par lesquelles ils rejettent l'eau qu'ils absorbent par la bouche, et d'autre part les nageoires qui sont dans la majorité des cas au nombre de quatre, mais de deux chez les poissons allongés, comme l'anguille, et situées toutes deux près des branchies. En ont également deux les mulets, par exemple ceux du lac de Siphes<sup>3</sup>, et aussi le poisson qu'on appelle éépole<sup>4</sup>. Certains poissons allongés n'ont pas du tout de nageoires, par exemple la murène, ni de branchies détachées comme les autres poissons.

Parmi ceux qui ont des branchies, les uns ont un opercule qui recouvre les ouïes, tandis que tous les séla-ciens les ont découvertes. Et ceux qui possèdent des opercules ont tous les branchies sur le côté, alors que

1. Aristote reviendra sur ce détail au livre V, 5, 540 b 28 et sq.

ΧΙΙΙ Τῶν δ' ἐνύδρων ζώων τὸ τῶν ἰχθύων γένος ἐν ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀφώρισται, πολλὰς περιέχον ἰδέας. Κεφαλὴν μὲν<sup>15</sup> γὰρ ἔχει καὶ τὰ πρηνῆ καὶ τὰ ὕπτια, ἐν ᾧ τόπῳ ἡ γαστήρ καὶ τὰ σπλάγχνα· καὶ ὀπίσθιον οὐραῖον συνεχές ἔχει καὶ ἄσχιστον· τοῦτο δ' οὐ πᾶσιν ὅμοιον. Αὐχένα δ' οὐδεὶς ἔχει ἰχθύς, οὐδὲ κῶλον οὐδέν, οὐδ' ὄρχεις ὅλως, οὔτ' ἐντὸς οὔτ' ἐκτός, οὐδὲ μαστούς. Τοῦτο μὲν οὖν ὅλως οὐδ' ἄλλο οὐδέν τῶν μὴ ζωο-<sup>20</sup> τοκοῦντων, οὐδὲ τὰ ζωοτοκοῦντα πάντα, ἀλλ' ὅσα εὐθύς ἐν αὐτοῖς ζωοτοκεῖ καὶ μὴ ὥοτοκεῖ πρῶτον. Καὶ γὰρ ὁ δελφὶς ζωοτοκεῖ, διὸ ἔχει μαστούς δύο, οὐκ ἄνω δ' ἀλλὰ πλησίον τῶν ἄρθρων. Ἐχει δ' οὐχ ὥσπερ τὰ τετράποδα ἐπιφανεῖς θη-  
λάς, ἀλλ' οἷον ρύακας δύο, ἐκατέρωθεν ἐκ τῶν πλαγίων<sup>25</sup> ἕνα, ἐξ ὧν τὸ γάλα ρεῖ· καὶ θηλάζεται ὑπὸ τῶν τέκνων παρακολουθούντων· καὶ τοῦτο ὥπται ἤδη ὑπὸ τινων φανερώς.

Οἱ δ' ἰχθύες, ὥσπερ εἴρηται, οὔτε μαστούς ἔχουσιν οὔτ' αἰδοίων πόρον ἐκτός οὐδένα φανερόν. Ἰδιον δ' ἔχουσι τό τε τῶν βραγ-  
χίων, ἣ τὸ ὕδωρ ἀφιάσι δεξάμενοι κατὰ τὸ στόμα, καὶ τὰ<sup>30</sup> πετερυγία, οἱ μὲν πλεῖστοι τέτταρα, οἱ δὲ προμήκεις δύο, οἷον ἐγχελυσ, δύο ὄντα πρὸς τὰ βράγχια. Ὅμοίως δὲ καὶ κε-  
στρεῖς, οἷον ἐν Σιφαῖς οἱ ἐν τῇ λίμνῃ, δύο, καὶ ἡ καλουμένη  
ταινία ὡσαύτως. Ἐνια δὲ τῶν προμήκων οὐδὲ πετερυγία ἔχει,  
οἷον σμύραινα, οὐδὲ τὰ βράγχια διηρθρωμένα ὁμοίως τοῖς<sup>35</sup> ἄλλοις ἰχθύσιν.

Αὐτῶν δὲ τῶν ἐχόντων βράγχια τὰ μὲν  
[505 a] ἔχει ἐπικάλυμμα τοῖς βραγχιόις, τὰ δὲ σελάχη πάντα  
ἀκάλυπτα. Καὶ τὰ μὲν ἔχοντα καλύμματα πάντα ἐκ  
πλαγίου ἔχει τὰ βράγχια, τῶν δὲ σελαχῶν τὰ μὲν πλα-

18 οὐδ' : οὔτε PD<sup>a</sup> || 19 οὐδὲ : οὔτε P || 21 καὶ μὴ : μὴ δὲ C<sup>a</sup> || 25 ὧν : οὗ P || 26 ἤδη ὥπται PD<sup>a</sup> || 30 δύο om. D<sup>a</sup> || 31 ἐγχελυσ D<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || δύο om. P || δὲ om. PD<sup>a</sup> || 32 οἷον : οἱ P A<sup>a</sup> || οἱ : οἷον A<sup>a</sup> || λήμνη C<sup>a</sup> || 33 τενία PD<sup>a</sup> || προμηκῶν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 34 σμύραινα A<sup>a</sup> || 35 βράγχια : τὰ βράγχια D<sup>a</sup>.

[505 a] 1 ἔχει — 2 τὰ μὲν om. P || 1 ἐπικαλύμματα PD<sup>a</sup> || 3 μὲν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

parmi les sélaciens les uns, les poissons plats, les ont au bas de la face antérieure, par exemple la torpille et la raie, les autres, les poissons longs, les ont sur les côtés, par exemple tous les squales. La baudroie<sup>1</sup>, elle, a les branchies sur le côté, mais celles-ci ne sont pas recouvertes d'un opercule épineux comme chez les poissons autres que les sélaciens, mais d'un opercule fait de peau.

De plus, chez les poissons qui ont des branchies, celles-ci sont tantôt simples, tantôt doubles<sup>2</sup>. Mais la dernière du côté du corps est toujours simple. D'autre part, les uns n'ont que quelques branchies, les autres en ont un grand nombre. Mais ce nombre est toujours le même des deux côtés. Le poisson qui en a le moins a une branchie de chaque côté, mais celle-ci est double, par exemple le sanglier<sup>3</sup>. D'autres en ont deux de chaque côté, une simple et une double, par exemple le congre et le scare<sup>4</sup>. D'autres ont quatre branchies simples de chaque côté, comme l'esturgeon, la synagris, la murène, l'anguille. D'autres en ont quatre également, mais disposées sur deux rangs sauf la dernière, par exemple le labre, la perche, le silure, la carpe. Les squales ont tous eux aussi les branchies doubles, et ils en ont cinq de chaque côté. L'espadon a huit branchies doubles. Voilà donc pour le nombre des branchies chez les poissons.

De plus les poissons ont avec le reste des animaux une autre différence que celle qui concerne les branchies. En effet, ils n'ont pas de poils comme les vivipares terrestres, ni de plaques cornées comme certains quadrupèdes ovipares, ni de plumes comme le genre des oiseaux : la plupart d'entre eux ont, à la place, des écailles ; certains, peu nombreux, ont la peau rugueuse ; enfin un très petit nombre a la peau lisse<sup>5</sup>. Pour ce qui est des sélaciens, les

1. Aristote a signalé plus haut la forme particulière des nageoires de la baudroie (I, 5, 489 b 32).

2. Cf. Pline, IX, 32.



τέα κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον νάρκη καὶ βάτος, τὰ δὲ  
 5 προμήκη ἐν τοῖς πλαγίοις, οἷον πάντα τὰ γαλεώδη. Ὁ δὲ  
 βάτραχος ἐκ πλαγίου μὲν ἔχει, καλυπτόμενα δ' οὐκ ἀκαν-  
 θώδει καλύμματι ὥσπερ οἱ μὴ σελαχώδεις, ἀλλὰ δερμα-  
 τώδει.

Ἔτι δὲ τῶν ἐχόντων βράγχια τῶν μὲν ἀπλᾶ ἐστὶ τὰ  
 βράγχια, τῶν δὲ διπλᾶ· τὸ δ' ἔσχατον πρὸς τὸ σῶμα  
 10 πάντων ἀπλοῦν. Καὶ πάλιν τὰ μὲν ὀλίγα βράγχια ἔχει,  
 τὰ δὲ πλήθος βραγχίων· ἴσα δ' ἐφ' ἐκάτερα πάντες. Ἐχει  
 δ' ὁ ἐλάχιστος ἔχων ἐν ἐφ' ἐκάτερα βράγχιον, διπλοῦν δὲ  
 τοῦτο, οἷον κάπρος· οἱ δὲ δύο ἐφ' ἐκάτερα, τὸ μὲν ἀπλοῦν  
 τὸ δὲ διπλοῦν, οἷον γόγγρος καὶ σκάρος· οἱ δὲ τέτταρα  
 15 ἐφ' ἐκάτερα ἀπλᾶ, οἷον ἔλλοψ, συναγρίς, σμύραινα, ἔγ-  
 χελυς· οἱ δὲ τέτταρα μὲν δίστοιχα δὲ πλήν τοῦ ἐσχάτου, οἷον  
 κίχλη καὶ πέρκη καὶ γλάνις καὶ κυπρίνος. Ἐχουσι δὲ καὶ οἱ  
 γαλεώδεις διπλᾶ πάντες, καὶ πέντ' ἐφ' ἐκάτερα· ὁ δὲ ξι-  
 φίας ὀκτὼ διπλᾶ. Περὶ μὲν οὖν πλήθους βραγχίων ἐν τοῖς  
 20 ἰχθύσι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Ἔτι δὲ πρὸς τὰλλα ζῶα οἱ  
 ἰχθύες διαφέρουσι πρὸς τῇ διαφορᾷ τῇ περὶ τὰ βράγχια·  
 οὔτε γὰρ ὥσπερ τῶν πεζῶν ὅσα ζωοτόκα ἔχει τρίχας, οὔθ'  
 ὥσπερ ἔνια τῶν ὠτοκοούντων τετραπόδων φολίδας, οὔθ' ὥς τὸ  
 τῶν ὀρνέων γένος πτερωτόν, ἀλλ' οἱ μὲν πλεῖστοι αὐτῶν λε-  
 25 πιδωτοὶ εἰσιν, ὀλίγοι δέ τινες τραχεῖς, ἐλάχιστον δ' ἐστὶ πλη-  
 θος αὐτῶν τὸ λεῖον. Τῶν μὲν οὖν σελαχῶν τὰ μὲν τραχέα

5 post προμήκη add. διχρόρως ἔχει A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || οἷον om. P ||  
 6 καλυπτόμενα : καμπτόμενα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || οὐκ om. P || οὐκ ἄ in  
 ras. A<sup>a</sup> || 7 μὴ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 9 τὸ δ' : τῶν δ' A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 10  
 ἀπλοῦν πάντων PD<sup>a</sup> || πάλιν om. PD<sup>a</sup> Guil. || 11 ἴσα A<sup>a</sup> || πάντες  
 — 12 ἐκάτερα om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 13 ante κάπρος add. ὁ C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 15  
 ἔλλοψ D<sup>a</sup> ἔλλοψ P || σύναγρις PD<sup>a</sup> || ἐγγέλυς Bekker || 17 γλάνις  
 D<sup>a</sup> et in ras. A<sup>a</sup> || 19 post οὖν add. τοῦ Schneider || πλήθος P || ἐν  
 om. PD<sup>a</sup> || 20 πρὸς : περὶ C<sup>a</sup> || 22 οὐθ' : οὐδ' P || 23 φολίδας A<sup>a</sup>  
 C<sup>a</sup> || οὐθ' : οὐδ' PD<sup>a</sup> || 24 εἰσι λεπιδωτοὶ A<sup>a</sup>.

uns sont rugueux, les autres lisses : le congre, l'anguille, le thon sont des poissons lisses.

D'autre part, tous les poissons ont les dents disposées en scie, à l'exception du scare<sup>1</sup> ; et tous ont les dents aiguës et disposées sur plusieurs rangs : certains en ont même sur la langue. Les poissons ont la langue dure et épineuse, et si adhérente qu'ils paraissent parfois n'en pas avoir<sup>2</sup>. La bouche est chez certains largement fendue, comme chez quelques quadrupèdes vivipares<sup>3</sup>. Ils n'ont aucun organe sensoriel apparent autre que l'œil, ni l'organe lui-même ni les conduits, qu'il s'agisse de l'ouïe ou de l'odorat. Mais ils ont tous des yeux sans paupières, et ces yeux ne sont pas durs<sup>4</sup>.

Ainsi donc le genre entier des poissons est sanguin. Les uns sont ovipares, les autres vivipares. Tous les poissons à écailles sont ovipares ; tous les sélaciens sont vivipares à l'exception de la baudroie<sup>5</sup>.

XIV Reste, parmi les animaux  
*Les serpents* sanguins, le genre des serpents. Ils  
*terrestres et d'eau.* se rencontrent dans deux éléments.

En effet, la plupart des serpents sont terrestres, mais un petit nombre de serpents aquatiques vivent dans les eaux de rivière. Il y a même des serpents marins<sup>6</sup>, qui pour le reste ont une forme voisine de celle des serpents terrestres, mais qui ont la tête du congre. Il existe plusieurs variétés<sup>7</sup> de serpents marins, et ils sont de diverses couleurs. On n'en trouve pas dans les grands fonds. Les serpents sont apodes, comme le genre des poissons.

Il existe aussi des scolopendres de mer<sup>8</sup>, voisines quant à leur forme des scolopendres terrestres, mais d'une taille beaucoup plus petite. On les trouve au voisinage des

1. Cette exception est signalée également dans *P. A.*, III, 1, 662 a 7.

2. Voir plus haut II, 10, 503 a 3.

3. Il n'y a rien à ajouter (voir l'apparat critique) : le pendant de *ol mēv* se supplée aisément.

4. Comme le sont, par exemple, ceux des insectes (cf. *P. A.*, II, 13, 657 b 34) ou des reptiles (IV, 11, 691 a 24).

ἐστὶ τὰ δὲ λεία, γόγγρος. δὲ καὶ ἔγχελυς καὶ θύννος τῶν λείων.

Καρχαρόδοντες δὲ πάντες οἱ ἰχθύες ἔξω τοῦ σκάρου· καὶ πάντες ἔχουσιν ὀξεῖς τοὺς ὀδόντας καὶ πολυστοίχους, καὶ <sup>30</sup> ἔνιοι ἐν τῇ γλώττῃ. Καὶ γλῶτταν σκληρὰν καὶ ἀκανθώδη ἔχουσι, καὶ προσπεφυκυῖαν οὕτως ὥστ' ἐνίοτε μὴ δοκεῖν ἔχειν. Τὸ δὲ στόμα οἱ μὲν ἀνερρωγός, ὥσπερ ἔνια τῶν ζωοτοκούντων καὶ τετραπόδων. Τῶν δ' αἰσθητηρίων τῶν μὲν ἄλλων οὐδὲν ἔχουσι φανερόν· οὗτ' αὐτὸ οὐτε τοὺς πόρους, οὗτ' ἀκοῆς οὗτ' ὁσ- <sup>35</sup> φρήσεως· ὀφθαλμοὺς δὲ πάντες ἔχουσιν ἄνευ βλεφάρων, οὐ [505 b] σκληρόφθαλμοι ὄντες.

Ἐναιμον μὲν οὖν ἐστὶν ἅπαν τὸ τῶν ἰχθύων γένος, εἰσὶ δ' αὐτῶν οἱ μὲν ὠτόκοι οἱ δὲ ζωτόκοι, οἱ μὲν λεπιδωτοὶ πάντες ὠτόκοι, τὰ δὲ σελάχη πάντα ζωτόκα πλὴν βατράχου.

<sup>5</sup>XIV Λοιπὸν δὲ τῶν ἐναίμων ζώων τὸ τῶν ὄφειν γένος. Ἔστι δὲ κοινὸν ἀμφοῖν· τὸ μὲν γὰρ πλείστον αὐτῶν χερσαίων ἐστίν, ὀλίγον δὲ τὸ τῶν ἐνύδρων ἐν τοῖς ποτίμοις ὕδασι διατελεῖ. Εἰσὶ δὲ καὶ θαλάττιοι ὄφεις, παραπλήσιοι τὴν μορφήν τοῖς χερσαίοις τᾶλλα· πλὴν τὴν κεφαλὴν ἔχουσι γογγροειδεστέ- <sup>10</sup> ραν. Γένη δὲ πολλὰ τῶν θαλαττίων ὄφεων ἐστὶ, καὶ χροάν ἔχουσι παντοδαπὴν· οὐ γίνονται δ' οὗτοι ἐν τοῖς σφόδρα βαθέσιν. Ἀποδες δ' εἰσὶν οἱ ὄφεις ὥσπερ τὸ τῶν ἰχθύων γένος.

Εἰσὶ δὲ καὶ σκολόπενδραι θαλάττιαι, παραπλήσιαι τὸ εἶδος ταῖς χερσαίαις, τὸ δὲ μέγεθος μικρῷ ἐλάττους· γίνονται

27 γόγγροι PD<sup>a</sup> || ἔγχελυς Λ<sup>a</sup> ἔγχελυες PD<sup>a</sup> || θύννοι PD<sup>a</sup> || 28 ἔξω τοῦ σκάρου : ἐκτὸς σκάρου PD<sup>a</sup> || 29 ὀδόντας, καὶ πολυστοίχους ἔνιοι, καὶ ἐν τῇ γλώττῃ Camus Schneider || 32 οἱ μὲν om. PD<sup>a</sup> || post οἱ μὲν add. σιμόν, οἱ δὲ Pikkolos lac. indie. Aub.-Wim. || ζωοτόκων PD<sup>a</sup> || 33 post τετραπόδων lac. indie. Dittmeyer.

[505 b] 1 ὄντες . βλεφάρη δὲ οὐκ ἔχουσιν. ἐναιμον PD<sup>a</sup> || ἅπαν ἐστὶν P || 3 ante πάντες add. εἰσι Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 4 βατράχων PD<sup>a</sup> || 5 λοιπὸν — 22 ποσὶν del. Aub.-Wim. || 7 ἐν : 8 ἐν Cnmoῖ || ποταμίους PD<sup>a</sup> || 8 ante θαλάττιοι add. οἱ Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 9 πλὴν τῆς κεφαλῆς· ἔχουσι γὰρ αὐτὴν γογγροειδεστέραν P || 13 θαλάσσιαι Λ<sup>a</sup> || τῷ εἶδει PD<sup>a</sup>.

rochers. Elles sont d'une couleur plus rouge que les scolopendres terrestres, elles ont davantage de pieds et leurs pattes sont plus fines. On ne les rencontre jamais, pas plus que les serpents, dans les grands fonds.

Parmi les poissons de roches, il en est un petit qu'on appelle rémora<sup>1</sup> : on s'en sert dans les procès<sup>2</sup> et pour composer des philtres. Il n'est pas comestible. Certains prétendent qu'il a des pattes, mais c'est une erreur : en réalité, il semble en avoir parce que ses nageoires ressemblent à des pieds.

Ainsi donc, nous avons dit quelles sont les parties externes des animaux sanguins, leur nombre et leur nature, ainsi que les différences qui les séparent.

*Les animaux  
sanguins.*

XV Il faut maintenant parler de la disposition des organes internes, et d'abord de leur disposition chez les animaux sanguins. En effet, les deux grands genres se distinguent chacun du reste des animaux, l'un par le fait que les animaux qu'il comprend sont des sanguins, l'autre des non sanguins. Le premier comprend l'homme, les quadrupèdes vivipares, mais aussi les quadrupèdes ovipares, les oiseaux, les poissons, les cétaqués, et tout autre groupe qui n'a pas reçu de nom parce qu'il ne constitue pas un genre mais seulement une espèce simple comprenant des individus, comme le serpent et le crocodile.

*Les organes internes  
des sanguins.*

Ainsi donc tous les quadrupèdes vivipares possèdent un œsophage et une trachée-artère, et ces organes sont situés de la même façon que chez l'homme. Il en est de même aussi pour tous les quadrupèdes ovipares, et pour les poissons : cependant, dans ce cas, ces organes présentent des différences de forme. En général tous les animaux qui absorbent l'air, qui l'aspirent et l'expirent, possèdent un poumon, une trachée-artère et un œsophage, et la position de l'œsophage et de la trachée-artère est la

15 δὲ περὶ τοὺς πετρώδεις τόπους. Τὴν δὲ χροιάν εἰσιν ἐρυθρό-  
 τεραι καὶ πολὺποδες μᾶλλον καὶ λεπτοσκελέστεραι τῶν  
 χερσαίων. Οὐ γίνονται δ' οὐδ' αὐται, ὥσπερ οὐδ' οἱ ὄφεις,  
 ἐν τοῖς βαθέσι σφόδρα.

Ἔστι δ' ἰχθύδιόν τι τῶν πετραίων, ὃ  
 καλοῦσί τινες ἐχενηίδα, καὶ χρῶνται τινες αὐτῷ πρὸς δίκας  
 20 καὶ φίλτρα· ἔστι δ' ἄβρωτον· τοῦτο δ' ἐνιοί φασιν ἔχειν πό-  
 δας οὐκ ἔχον, ἀλλὰ φαίνεται διὰ τὸ τὰς πτέρυγας ὁμοίας  
 ἔχειν ποσίν.

Τὰ μὲν οὖν ἔξω μόρια, καὶ πόσα καὶ ποῖα τῶν ἐναί-  
 μων ζώων, καὶ τίνας ἔχει πρὸς ἄλληλα διαφοράς, εἴρηται.  
 25 ΧV Τὰ δ' ἐντὸς πῶς ἔχει, λεκτέον ἐν τοῖς ἐναίμοις ζώοις  
 πρῶτον· τούτῳ γὰρ διαφέρει τὰ μέγιστα γένη πρὸς τὰ λοιπὰ  
 τῶν ἄλλων ζώων, τῷ τὰ μὲν ἔναιμα τὰ δ' ἄναιμα εἶναι.  
 Ἔστι δὲ ταῦτα ἄνθρωπός τε καὶ τὰ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων,  
 ἔτι δὲ καὶ τὰ ψοτόκα τῶν τετραπόδων καὶ ὄρνις καὶ ἰχθὺς  
 30 καὶ κῆτος, καὶ εἴ τι ἄλλο ἀνώνυμόν ἐστι διὰ τὸ μὴ εἶναι  
 γένος ἀλλ' ἀπλοῦν τὸ εἶδος ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστον, οἶον ὄφεις  
 καὶ κροκόδειλος.

Ὅσα μὲν οὖν ἐστι τετράποδα καὶ ζωοτόκα,  
 στόμαχον μὲν καὶ ἄρτηρίαν πάντ' ἔχει, καὶ κείμενα τὸν  
 αὐτὸν τρόπον ὥσπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις· ὁμοίως δὲ καὶ ὅσα  
 35 ψοτοκεῖ τῶν τετραπόδων, καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν· ἀλλὰ τοῖς εἴ-  
 [506a] δεσι τῶν μορίων τούτων διαφέρουσιν. Ὅλως δὲ πάντα ὅσα  
 τὸν ἀέρα δεχόμενα ἀναπνεῖ καὶ ἐκπνεῖ, πάντ' ἔχει πλεύμονα  
 καὶ ἄρτηρίαν καὶ στόμαχον, καὶ τὴν θέσιν τοῦ στομάχου καὶ

|| 17 οὐδ' post δ' om. A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || αὐται : αὐταί C<sup>o</sup> PD<sup>o</sup> || 18 τῶν πετραίων :  
 πετραίων PD<sup>o</sup> || 21 ἔχειν ὁμοίας P || 23 ποῖα καὶ πόσα PD<sup>o</sup> Guil. ||  
 25 πῶς : ὡς PD<sup>o</sup> || 26 τοῦτο PA<sup>o</sup> || 27 τῷ : τὸ P || ante ἔναιμα  
 add. λοιπὰ A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 29 ἔτι δὲ καὶ τὰ ψοτόκα τῶν τετραπόδων om.  
 D<sup>o</sup> || 31 ἐπὶ : περὶ C<sup>o</sup> || ἕκαστα PD<sup>o</sup> || ὄφεις : ἔχεις susp. Dittmeyer ||  
 32 κροκόδειλος : κορδύλος susp. Dittmeyer || μὲν : μὲν ἔχουσι  
 PD<sup>o</sup> || 33 ἔχει om. PD<sup>o</sup> || 35 ψοτοκεῖ : ζωοτοκεῖ A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || ἐν om.  
 A<sup>o</sup> C<sup>o</sup>.

[506 a] 1 διαφέρει A<sup>o</sup> || 2 δεχόμενα om. D<sup>o</sup>.

même, si les organes eux-mêmes ne sont pas identiques, tandis que pour le poumon il n'y a identité ni de forme ni de position.

Tous les animaux qui ont du sang possèdent en outre un cœur et le diaphragme, qu'on appelle centre phrénique <sup>1</sup>. Cependant dans les petits animaux, ce dernier organe en raison de sa minceur et de sa petitesse n'est pas également visible, sauf dans la région du cœur <sup>2</sup>. Une particularité est propre aux bœufs : il existe une race de bœufs, pas tous, qui a un os dans le cœur <sup>3</sup>. Le cœur du cheval renferme aussi un os <sup>4</sup>.

Les animaux sanguins n'ont pas tous un poumon, par exemple le poisson n'en a pas, ni non plus tout animal qui possède des branchies. Tous ceux qui ont du sang ont également un foie. La plupart de ceux qui ont du sang ont aussi une rate. La majorité des animaux qui sont non pas vivipares mais ovipares ont la rate si petite qu'elle échappe à peu près à l'observation <sup>5</sup> : c'est le cas de la plupart des oiseaux, comme le pigeon, le milan, le faucon, la chouette. Quant à la barge <sup>6</sup>, elle n'en a pas du tout. Il en est de même pour les quadrupèdes ovipares : ils ont eux aussi la rate tout à fait petite, par exemple la tortue terrestre, la tortue d'eau douce, le crapaud, le lézard, le crocodile, la grenouille.

*La vésicule  
biliaire.*

Certains animaux ont au foie une vésicule biliaire, les autres n'en ont pas. Parmi les quadrupèdes vivipares, le cerf n'en a pas, ni le daim, ni non plus le cheval, le mulet, l'âne, le phoque et certains pores. Les cerfs qu'on appelle « grands vieux cerfs » <sup>7</sup> semblent avoir de la bile <sup>8</sup> dans la queue ; cependant ce qu'on nomme

1. Cf. plus haut, I, 17, 496 b 10 et sq.

2. Le texte n'est pas sûr. Certains éditeurs suppriment le point après *καρδίη*, en mettent un avant *πλήν* et comprennent : « cependant il y a dans le cœur une particularité propre aux bœufs ».

3. Le fait est cité à nouveau dans *P. A.*, III, 4, 666 b 19 et dans *G. A.*, V, 7, 787 b 18.

4. *P. A.*, III, 4, 666 b 18.

τῆς ἀρτηρίας ὁμοίως, ἀλλ' οὐχ ὅμοια, τὸν δὲ πλεύμονα οὐθ'  
 5 ὅμοιον οὔτε τῇ θέσει ὁμοίως ἔχοντα.

Ἔτι δὲ καρδίαν ἅπαντ' ἔχει ὅσα αἷμα ἔχει, καὶ τὸ διάζωμα, ὃ καλοῦνται φρένες· ἀλλ' ἐν τοῖς μικροῖς διὰ λεπτότητα καὶ σμικρότητα οὐ φαίνεται ὁμοίως, πλὴν ἐν τῇ καρδίᾳ. Ἴδιον δ' ἐστὶν ἐπὶ τῶν βοῶν· ἔστι γάρ τι γένος βοῶν, ἀλλ' οὐ πάντες, ὃ ἔχει ἐν τῇ καρ-  
 10 δία ὅσπου. Ἐχει δὲ καὶ ἡ τῶν ἵππων καρδία ὅσπου.

Πλεύμονα δ' οὐ πάντα, οἷον ἰχθὺς οὐκ ἔχει, οὐδ' εἴ τι ἄλλο τῶν ζώων ἔχει βράγχια. Καὶ ἡπαρ ἅπαντ' ἔχει ὅσαπερ αἷμα. Σπλῆνα δὲ τὰ πλείστα ἔχει ὅσαπερ καὶ αἷμα. Τὰ δὲ πολλὰ τῶν μὴ ζωοτόκων ἀλλ' ὠοτόκων μικρὸν ἔχει τὸν σπλῆνα  
 15 οὕτως ὥστε λανθάνειν ὀλίγου τὴν αἴσθησιν, ἐν τε τοῖς ὄρνισι τοῖς πλείστοις, οἷον ἐν περιστερᾷ καὶ ἰκτίνῳ καὶ ἱέρακι καὶ γλαυκί· ὃ δ' αἰγοκέφαλος ὅλως οὐκ ἔχει. Καὶ ἐπὶ τῶν ὠοτόκων δὲ καὶ τετραπόδων τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει· μικρὸν γὰρ πάμπαν ἔχουσι καὶ ταῦτα, οἷον χελώνη, ἐμὺς, φρύνη,  
 20 σαῦρος, κροκόδειλος, βάτραχος.

Χολήν δὲ τῶν ζώων τὰ μὲν ἔχει τὰ δ' οὐκ ἔχει ἐπὶ τῷ ἡπατι. Τῶν μὲν ζωοτόκων καὶ τετραπόδων ἑλαφος οὐκ ἔχει οὐδὲ πρόξ, ἔτι δ' ἵππος, ὄρεὺς, ὄνος, φώκη καὶ τῶν ὑῶν ἔνιοι. Τῶν δ' ἐλάφων αἰ ἀχάιναι καλούμεναι δοκοῦσιν ἔχειν ἐν τῇ κέρκῳ χολήν· ἔστι

5 οὔτε : οὐδὲ P || ἔχει πάντα PD\* || 6 ὅσα αἷμα ἔχει om. A\* C\* || καλεῖται PD\* || 7 μικρότητα A\* C\* || 8 πλὴν — 10 ὅσπου del. Aub. - Vim. ut deprompta ex P. A., III, 4, 666 b 18 || 8 καρδία ἰδιόν τι ἐστὶν Schneider || 10 ἔχει — ὅσπου post 17 γλαυκί transp. P || 11 post πάντα add. ἔχει A\* C\* || ἰχθὺς (οἱ ἰχθὺς D\*) οὐκ ἔχουσιν PD\* || εἴ om. A\* C\* || 12 ante ἔχει add. δ A\* || πάντα PD\* || 14 ζωοτοκούντων D\* || ὠοτοκούντων PD\* || 15 ἐν τε om. A\* || τε om. C\* || 16 ἐν om. A\* C\* Guil. || περιστερᾷ PD\* || καὶ ante ἱέρακι om. A\* C\* || 17 ὅλως om. PD\* || 18 δὲ om. P || μικρὸν ἔχουσι πάμπαν καὶ ταῦτα C\* || 19 ἐμὺς Guil. : μῦς codd. || 20 σαῦρα A\* || καὶ κροκόδειλος καὶ βάτραχος PD\* || 22 ἔτι δ' : ἐπὶ δὲ τᾷδε PD\* || 23 ὑῶν : μυῶν P et γρ. A\* μυῶν D\* || αἰ : οἱ PD\* || 24 ἀχαιναὶ PD\* || καλούμενοι PD\* || ἐν τῇ κέρκῳ ἔχειν PD\*.

ainsi est bien semblable à la bile pour la couleur, mais n'est pas aussi complètement liquide, et ressemble plutôt intérieurement à ce qu'est la rate.

Quoi qu'il en soit, les cerfs ont tous dans la tête des larves vivantes <sup>1</sup>. Elles naissent dans la cavité au-dessous de la racine de la langue, autour de la vertèbre à laquelle est attachée la tête. Leur taille n'est pas inférieure à celle des plus grands vers de pourriture. Elles se forment en groupes compacts et leur nombre est d'environ une vingtaine en tout.

Nous disions donc que les cerfs n'ont pas de vésicule biliaire. Mais leurs viscères sont si amers que même les chiens refusent d'en manger, à moins que le cerf ne soit très gras <sup>2</sup>. L'éléphant a, lui aussi, le foie dépourvu de vésicule biliaire ; pourtant quand on le dissèque, à la place où se forme la bile chez ceux qui en ont, s'écoule en plus ou moins grande quantité une humeur qui ressemble à de la bile.

Parmi les animaux qui absorbent l'eau de mer et qui ont un poumon, le dauphin ne possède pas de vésicule biliaire. Au contraire, les oiseaux et les poissons en ont tous <sup>3</sup> une, comme aussi les quadrupèdes ovipares, et la bile est en règle générale plus ou moins abondante. Mais certains poissons ont la vésicule biliaire contre le foie, par exemple les squales, le silure, l'ange, la raie lisse <sup>4</sup>, la torpille et, parmi les poissons longs, l'anguille de mer, le marteau <sup>5</sup>. L'uranoscope <sup>6</sup> l'a lui aussi adhérente au foie, et c'est la plus volumineuse qu'on trouve chez les

1. Cf. Pline, XI, 49.

2. Le fait est signalé également par Pline, XI, 74.

3. Voir *P. A.*, IV, 2, en particulier 676 b 19.

4. Ce poisson porte aussi le nom de colliart.

5. Genre de requin à tête très élargie latéralement.

6. Poisson téléostéen dont le nom vulgaire est, suivant les régions, tapecon ou raspecon. Ces poissons ont pour caractère principal des yeux placés sur le milieu de la face supérieure de la tête, en sorte qu'ils ne peuvent regarder que le ciel, d'où leur nom.



25 δ' ὃ λέγουσι τὸ μὲν χρῶμα ὅμοιον χολῇ, οὐ μέντοι ὅλον ὑγρὸν οὕτως, ἀλλ' ὅμοιον τῷ τοῦ σπληνὸς τὰ ἐντός.

Σκώλη-  
κας μέντοι πάντες ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ ζῶντας· ἐγγίνονται  
δ' ὑποκάτω τοῦ ὑπογλωττίου ἐν τῷ κοίλῳ καὶ περὶ τὸν σφόν-  
δυλον, ἥ ἢ κεφαλὴ προσπέφυκε, τὸ μέγεθος οὐκ ἐλάττους  
30 ὄντες τῶν μεγίστων εὐλῶν· ἐγγίνονται δ' ἀθρόοι καὶ συνε-  
χεῖς, τὸν ἀριθμὸν δ' εἰσὶ μάλιστα περὶ εἴκοσι.

Χολῇν μὲν οὖν οὐκ  
ἔχουσιν οἱ ἔλαφοι, ὥσπερ εἴρηται· τὸ δ' ἔντερον αὐτῶν ἐστι  
πικρὸν οὕτως ὥστε μὴδὲ τοὺς κύνας ἐθέλιν ἐσθίειν, ἂν μὴ  
[506 b] σφόδρα πίων ἢ ὁ ἔλαφος. Ἐχει δὲ καὶ ὁ ἐλέφας τὸ ἥ-  
παρ ἄχολον μὲν, τεμνομένου μέντοι περὶ τὸν τόπον οὐ τοῖς  
ἔχουσιν ἐπιφύεται ἡ χολή, ῥεῖ ὑγρότης χολώδης ἢ πλείων ἢ  
ἐλάττων.

Τῶν δὲ δεχομένων τὴν θάλατταν καὶ ἐχόντων πλεού-  
5 μονα δελφῖς οὐκ ἔχει χολῇν. Οἱ δ' ὄρνιθες καὶ οἱ ἰχθύες  
πάντες ἔχουσι, καὶ τὰ ψοτόκα καὶ τετράποδα, καὶ ὡς ἐπί-  
παν εἰπεῖν ἢ πλείω ἢ ἐλάττω· ἀλλ' οἱ μὲν πρὸς τῷ ἥπατι  
τῶν ἰχθύων, οἷον οἱ τε γαλεώδεις καὶ γλάνις καὶ ῥίνη καὶ  
λειόβατος καὶ νάρκη καὶ τῶν μακρῶν ἔγχευς καὶ βελόνη  
10 καὶ ζύγαινα. Ἐχει δὲ καὶ ὁ καλλιῶνυμος ἐπὶ τῷ ἥπατι,  
ὅσπερ ἔχει μεγίστην τῶν ἰχθύων ὡς κατὰ μέγεθος. Οἱ δὲ πρὸς  
τοῖς ἐντέροις ἔχουσιν, ἀποτεταμένην ἀπὸ τοῦ ἥπατος πόροις  
ἐνίοις πάνυ λεπτοῖς. Ἡ μὲν οὖν ἀμία παρὰ τὸ ἔντερον παρα-  
τεταμένην ἰσομήκη ἔχει, πολλάκις δὲ καὶ ἐπαναδίπλωμα·

25 λέγω A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || ὅλον om. A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> Guil. || 26 ἐντός : ἐκτός Bekker ||  
σκώληκας — 31 εἴκοσι secl. Dittmeyer || 27 μέντοι : μὲν A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> ||  
ζῶντες Schneider || 31 οὖν om. A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 33 κύνας A<sup>o</sup> || ἐὰν PD<sup>a</sup>.  
[506 b] 1 καὶ om. A<sup>o</sup> || 2 τεμνόμενον C<sup>o</sup> || 3 ante ῥεῖ add.  
καὶ P || ἥ<sup>1</sup> om. PD<sup>a</sup> || 4 τῇν om. A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 5 οἱ<sup>a</sup> om. A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 6 post  
ἔχουσι add. χολῇν PD<sup>a</sup> || ante τετράποδα add. τὰ PD<sup>a</sup> || 7 ἥ<sup>1</sup>  
om. PD<sup>a</sup> Guil. || 8 γλάνις D<sup>a</sup> || 9 λιόβατος A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 12 πόροις — 13  
λεπτοῖς : πόροις λεπτοῖς πάνυ PD<sup>a</sup> || 13 ἀμικ PD<sup>a</sup>.

poissons, proportionnellement à la taille. Les autres l'ont contre les intestins, et reliée au foie par quelques conduits très fins. En particulier, la bonite a la vésicule biliaire étendue parallèlement à l'intestin et d'une longueur égale, parfois même double. Les autres l'ont près des intestins, à une distance plus ou moins grande, par exemple la baudroie, l'esturgeon, le synagris, la murène, l'espadon. Souvent d'ailleurs, le même genre présente l'une ou l'autre des dispositions, par exemple les congres ont la vésicule biliaire tantôt adhérente au foie, tantôt séparée et en bas. Il en est de même également chez les oiseaux. Quelques-uns ont la vésicule biliaire près de l'estomac, d'autres près des intestins, par exemple le pigeon, le corbeau, la caille, l'hirondelle, le moineau. Certains l'ont à la fois près du foie et près de l'estomac, comme la barge, d'autres en même temps près du foie et des intestins comme le faucon et le milan.

*Les reins  
et la vessie.*

XVI Tous les quadrupèdes vivipares possèdent des reins et une vessie<sup>1</sup>. Parmi les ovipares, aucun autre animal que la tortue de mer n'en possède, par exemple aucun oiseau, aucun poisson n'en a ; et des quadrupèdes ovipares la tortue de mer est la seule à en avoir, et la taille en est proportionnée aux autres parties<sup>2</sup>. La tortue de mer a les reins semblables à ceux des bœufs : le rein du bœuf est comme un organe unique formé de plusieurs petits reins<sup>3</sup>. Le bison a également tous les organes internes semblables à ceux du bœuf.

*Position du cœur  
et du foie.*

XVII La position de ces organes est la même chez tous les animaux qui les possèdent, et le cœur est situé au milieu, sauf chez l'homme : celui-ci a le cœur plutôt à gauche, nous l'avons dit précédemment<sup>4</sup>. Le cœur a toujours la pointe dirigée en avant : les poissons pourraient paraître faire exception : chez eux, en effet, le cœur n'a pas la pointe vers la poitrine, mais vers la tête et la bouche. Et le sommet de leur cœur est attaché à

15 οἱ δ' ἄλλοι πρὸς τοῖς ἐντέροις, οἱ μὲν πορρώτερον οἱ δ' ἐγγύτερον, οἷον βάτραχος, ἔλωψ, συναγρίς, σμύραινα, ξιφίας. Πολλάκις δὲ καὶ τὸ αὐτὸ γένος ἐπ' ἀμφοτέρα φαίνεται ἔχον, οἷον γόγγροι οἱ μὲν πρὸς τῷ ἥπατι, οἱ δὲ κάτω ἀπηρτημένην. Ὅμοίως δ' ἔχει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνί-  
20 θων· ἔνιοι γὰρ πρὸς τῇ κοιλίᾳ ἔχουσιν, οἱ δὲ πρὸς τοῖς ἐντέροις τὴν χολήν, οἷον περιστερὰ, κόραξ, ὄρτυξ, χελιδών, στρουθός. Ἐνιοι δ' ἅμα πρὸς τῷ ἥπατι ἔχουσι καὶ πρὸς τῇ κοιλίᾳ, οἷον αἰγοκέφαλος, οἱ δ' ἅμα πρὸς τῷ ἥπατι καὶ τοῖς ἐντέροις, οἷον ἰέραξ καὶ ἰκτίνος.

XVI Νεφροὺς δὲ καὶ κύστιν  
25 τὰ μὲν ζωοτόκα τῶν τετραπόδων πάντ' ἔχει· ὅσα δ' ὥοτοκεῖ, τῶν μὲν ἄλλων οὐδὲν ἔχει, οἷον οὐτ' ὄρνις οὐτ' ἰχθύς, τῶν δὲ τετραπόδων μόνη χελώνη ἢ θαλαττία μέγεθος κατὰ λόγον τῶν ἄλλων μορίων. Ὅμοίους δ' ἔχει τοὺς νεφροὺς ἢ θαλαττία χελώνη τοῖς βοείοις· ἔστι δ' ὁ τοῦ βοὸς οἷον ἐκ  
30 πολλῶν μικρῶν εἰς συγκεείμενος. Ἐχει δὲ καὶ ὁ βόνασος τὰ ἐντὸς ἅπαντα ὅμοια βοῖ.

XVII Τῇ δὲ θέσει, ὅσα ἔχει ταῦτα τὰ μόρια, ὁμοίως κείμενα ἔχει, τὴν τε καρδίαν περὶ τὸ μέσον, πλὴν ἐν ἀνθρώ-  
[507 a] πῳ· οὗτος δ' ἐν τῷ ἀριστερῷ μᾶλλον μέρει, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. Ἐχει δὲ καὶ τὸ ὀξύ ἢ καρδία πάντων εἰς τὸ πρόσθεν· πλὴν ἐπὶ τῶν ἰχθύων οὐκ ἂν δόξειεν· οὐ γὰρ πρὸς τὸ στήθος ἔχει τὸ ὀξύ, ἀλλὰ πρὸς τὴν κεφαλὴν καὶ τὸ  
5 στόμα. Ἀνήρτηται δ' αὐτῶν τὸ ἄκρον ἢ συνάπτει τὰ βράγ-

15 post ἐντέροις add. τὴν χολήν Λ<sup>a</sup> || μὲν : μέντοι Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 ἔλωψ D<sup>a</sup> ἔλωψ P || 17 post ξιφίας add. χελιδών στρουθός P D<sup>a</sup> Guil. || 18 γόγγρος P D<sup>a</sup> || 22 ἅμα : ἄνω Guil. || ἔχουσι — 23 κοιλία : καὶ τῇ κοιλίᾳ ἔχουσιν P D<sup>a</sup> || 24 post ἐντέροις add. τὴν χολήν Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || δὲ om. Λ<sup>a</sup> || 27 δὲ om. Λ<sup>a</sup> || μόνον P D<sup>a</sup> || 28 ὁμοίως Λ<sup>a</sup> || 30 ἔχει — 31 βοῖ secl. Aub.-Wim. || 30 βόνασος Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> βόνασσος D<sup>a</sup> || 30-31 πάντα τὰ ἐντὸς P D<sup>a</sup> || 32 τὰ μόρια ταῦτα D<sup>a</sup>.

[507 a] 4 καὶ πρὸς τὸ Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 5 αὐτῶν : αὐτῷ P D<sup>a</sup> Guil. αὐτῆς Schneider αὐλῷ Aub.-Wim. respic. *De Resp.*, 478 b 8 || ἢ : εἰς δ P D<sup>a</sup> Guil.

l'endroit où se rejoignent les branchies droites et gauches <sup>1</sup>. Il existe aussi d'autres conduits qui vont du cœur à chacune des branchies, plus grands chez les poissons plus grands, plus petits chez les plus petits. Celui qui part du sommet du cœur est chez les grands poissons un tube très épais et blanc. Quelques poissons possèdent un œsophage, par exemple le congre et l'anguille, et cet œsophage est petit.

Parmi les animaux pourvus d'un foie, les uns l'ont d'une seule pièce, et il est placé tout entier à droite, les autres ont le foie divisé d'un bout à l'autre, et la majeure partie en est située à droite. Chez quelques animaux, en effet, chaque partie est détachée de l'autre et elles ne se confondent pas à la base, par exemple dans les poissons chez les squales, et il existe une race de lièvres, dans la région appelée Sykiné près du lac Bolbé <sup>2</sup>, et ailleurs, dont on pourrait penser qu'ils ont deux foies en raison de l'éloignement du point où se réunissent les conduits, comme pour le poumon des oiseaux.

*La rate et  
l'œsophage.*

Chez tous les animaux, la rate est naturellement à gauche, et les reins sont toujours disposés de la même façon chez tous ceux qui en ont. On a déjà vu des quadrupèdes qui une fois ouverts avaient la rate à droite et le foie à gauche. Mais de tels cas sont considérés comme des monstruosités <sup>3</sup>.

La trachée-artère, chez tous les animaux, conduit au poumon (nous dirons plus tard <sup>4</sup> de quelle façon), tandis que l'œsophage conduit à l'estomac à travers le diaphragme, chez les animaux qui ont un œsophage : car les poissons, on l'a dit plus haut <sup>5</sup>, en sont pour la plupart dépourvus, et chez eux l'estomac est relié directement à la bouche. Voilà pourquoi souvent certains gros poissons, à la

1. Même développement sur la position du cœur des poissons dans *De la Resp.*, 16, 478 b 4-9. La comparaison des deux textes a conduit certains éditeurs à remplacer ici αὐτῶν ou αὐτῶ des manuscrits par αὐλῶ : cette correction me paraît inutile.

χια ἀλλήλοις τὰ δεξιὰ καὶ τὰ ἀριστερά. Εἰσὶ δὲ καὶ ἄλλοι πόροι τεταμένοι ἐξ αὐτῆς εἰς ἕκαστον τῶν βραγχίων, μείζους μὲν τοῖς μείζουσιν, ἐλάττους δὲ τοῖς ἐλάττοσιν· ὁ δ' ἐπ' ἄκρας τῆς καρδίας τοῖς μεγάλοις αὐτῶν σφόδρα πα-  
 10 χὺς αὐλὸς ἐστὶ καὶ λευκός. Στόμαχον δ' ὀλίγοι ἔχουσι τῶν ἰχθύων, οἷον γόγγρος καὶ ἔγχελυς, καὶ οὗτοι μικρόν.

Καὶ

τὸ ἦπαρ τοῖς ἔχουσι τοῖς μὲν ἀσχιδὲς ἔχουσιν ἐστὶν ἐν τοῖς δεξιοῖς ὅλον, τοῖς δ' ἐσχισμένον ἀπ' ἀρχῆς τὸ μείζον ἐν τοῖς δεξιοῖς. Ἐνίοις γὰρ ἐκάτερον τὸ μόριον ἀπήρηται  
 15 καὶ οὐ συμπέφυκεν ἡ ἀρχή, οἷον τῶν τ' ἰχθύων τοῖς γαλεώδεσι, καὶ δασυπόδων τι γένος ἐστὶ καὶ ἄλλοθι καὶ περὶ τὴν λίμνην τὴν Βόλβην ἐν τῇ καλουμένῃ Συκίνῃ, οὓς ἂν τις δόξειε δύο ἦπατα ἔχειν διὰ τὸ πόρρω τοὺς πόρους συνάπτειν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ τῶν ὀρνίθων πλεύμονος.

Καὶ ὁ σπλήν δ'

20 ἐστὶ πᾶσιν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς κατὰ φύσιν, καὶ οἱ νεφροὶ τοῖς ἔχουσι κείμενοι τὸν αὐτὸν τρόπον· ἤδη δὲ διανοιχθέν τι τῶν τετραπόδων ὥφθη ἔχον τὸν σπλήνα μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ δ' ἦπαρ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ἀλλὰ τὰ τοιαῦτα ὡς τέρατα κρίνεται.

Τείνει δ' ἡ μὲν ἀρτηρία πᾶσιν εἰς τὸν πλεύ-  
 25 μονα (ὃν δὲ τρόπον, ὕστερον ἐροῦμεν), ὁ δὲ στόμαχος εἰς τὴν κοιλίαν διὰ τοῦ διαζώματος, ὅσα ἔχει στόμαχον· οἱ γὰρ ἰχθύες, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, οἱ πλείστοι οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' εὐθύς πρὸς τὸ στόμα συνάπτει ἡ κοιλία, διὸ πολλάκις ἐνίοις

6 τὰ<sup>1</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>? || καὶ<sup>2</sup> om. ?A<sup>a</sup> || 11 ἐγχέλυς Bekker || 12 τοῖς ἔχουσι del. Aub.-Wim. || ἐστὶν ante 13 ὅλον transp. PD<sup>a</sup> || 16 γένος ὃ ἐστὶ PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || περὶ : παρὰ PD<sup>a</sup> || 17 βολβὴν A<sup>a</sup> βόλβην P || συκινῇ A<sup>a</sup> || 18 δόξη A<sup>a</sup> || πόρους : λοβοὺς conl. Schneider || 20 καὶ — 21 τρόπον del. Gaza || 22 τοῖς om. A<sup>a</sup> || 27 πρότερον om. P || 28 εὐθὺ P.

poursuite de plus petits, ont l'estomac qui leur tombe dans la bouche.

*L'estomac.* Tous les animaux dont il a été question ont un estomac qui est toujours placé de la même façon (il se trouve, en effet, immédiatement au-dessous du diaphragme) et l'intestin qui lui fait suite et se termine au point où sort la nourriture et qu'on appelle le fondement. Les animaux ont diverses formes d'estomacs<sup>1</sup>. D'abord, parmi les quadrupèdes vivipares, ceux des animaux à cornes qui n'ont pas deux rangées de dents, possèdent quatre réceptacles de ce genre<sup>2</sup> : on dit d'eux qu'ils ruminent. En effet, l'œsophage part de la bouche, descend vers le bas le long du poumon, et va du diaphragme dans la grande panse. Celle-ci est intérieurement rugueuse et présente des divisions. Rattachée à elle, près du point où se raccorde l'œsophage, se trouve ce qu'on appelle, d'après son aspect, la résille<sup>3</sup>. En effet, elle ressemble extérieurement à la panse, et intérieurement à des résilles. Mais la taille de la résille est beaucoup plus petite que celle de la panse. A sa suite est le hériçon<sup>4</sup> : l'intérieur en est rugueux et sillonné de saillies<sup>5</sup>, sa taille est voisine de celle de la résille. Après le hériçon se trouve ce qu'on appelle la caillette, d'une taille supérieure à celle du hériçon, et d'une forme plus allongée ; elle renferme de nombreuses saillies longues et lisses. A partir de là commence l'intestin.

Tel est donc l'estomac des animaux à cornes qui n'ont pas deux rangées de dents. Ces animaux diffèrent entre eux par la forme et la taille de ces organes et aussi par le fait que l'œsophage débouche dans l'estomac tantôt au milieu de celui-ci, tantôt sur le côté. Au contraire, les ani-

1. Voir *P. A.*, III, 14, 647 a 9 - 675 a 31.

2. C'est-à-dire pour la nourriture. Cf. *P. A.*, III, 14, 674 b 13 : « Ces animaux ont pour la digestion plusieurs endroits, plusieurs organes ».

3. C'est le bonnet.

4. Nous disons « le feuillet ».

τῶν μεγάλων διώκουσι τοὺς ἐλάττους προπίπτει ἡ κοιλία εἰς  
30 τὸ στόμα.

Ἔχει δὲ κοιλίαν πάντα μὲν τὰ εἰρημένα, καὶ κειμένην ὁμοίως (κεῖται γὰρ ὑπὸ τὸ διάζωμα εὐθύς), καὶ τὸ ἔντερον ἐχόμενον καὶ τελευτῶν πρὸς τὴν ἔξοδον τῆς τροφῆς καὶ τὸν καλούμενον ἀρχόν. Ἀνομοίας δ' ἔχουσι τὰς κοιλίας. Πρῶτον μὲν γὰρ τῶν τετραπόδων καὶ ζωοτόκων ὅσα μὴ ἔστιν  
35 ἀμφώδοντα τῶν κερατοφόρων, τέτταρας ἔχει τοὺς τοιούτους πόρους· ἃ δὲ καὶ λέγεται μηρυκάζειν. Διήκει γὰρ ὁ μὲν στόμαχος ἀπὸ τοῦ στόματος ἀρξάμενος ἐπὶ τὰ κάτω παρὰ [507 b] τὸν πλεύμονα, ἀπὸ τοῦ διαζώματος ἐπὶ τὴν κοιλίαν τὴν μεγάλην· αὕτη δ' ἐστὶ τὰ ἔσω τραχεῖα καὶ διειλημμένη. Συνήρτηται δ' αὐτῇ πλησίον τῆς τοῦ στομάχου προσβολῆς ὁ καλούμενος κεκρύφαλος ἀπὸ τῆς ὀψews· ἔστι γὰρ τὰ μὲν ἔξω-  
5 θεν ὅμοιοι τῇ κοιλίᾳ, τὰ δ' ἐντὸς ὅμοιοι τοῖς πλεκτοῖς κεκρυφάλοις· μεγέθει δὲ πολὺ ἐλάττων ἐστὶν ὁ κεκρύφαλος τῆς κοιλίας. Τούτου δ' ἔχεται ὁ ἐχίνος, τὰ ἐντὸς ὧν τραχὺς καὶ πλακώδης, τὸ δὲ μέγεθος παραπλήσιος τῷ κεκρυφάλῳ. Μετὰ δὲ τοῦτον τὸ καλούμενον ἡνυστρὸν ἐστὶ, τῷ μὲν μεγέ-  
10 θει τοῦ ἐχίνου μείζον, τὸ δὲ σχῆμα προμηκέστερον· ἔχει δ' ἐντὸς πλάκας πολλὰς καὶ μεγάλας καὶ λείας. Ἀπὸ δὲ τούτου τὸ ἔντερον ἦδη.

Τὰ μὲν οὖν κερατοφόρα καὶ μὴ ἀμφώδοντα τοιαύτην ἔχει τὴν κοιλίαν, διαφέρει δὲ πρὸς ἄλληλα τοῖς σχήμασι καὶ τοῖς μεγέθεσι τούτων τε καὶ τῷ τὸν στόμαχον  
15 εἰς μέσσην ἢ πλαγίαν τείνειν τὴν κοιλίαν. Τὰ δ' ἀμφώδοντα μίαν ἔχει κοιλίαν, ὅλον ἄνθρωπος, ὕς, κύων, ἄρκτος, λέων,

29 προσπίπτει PA\* || εἰς : πρὸς A\* || 30 μὲν om. PD\* || 31 ἔντερον : ἕτερον A\* || 33 καὶ del. Dittmeyer || 36 πόρους : τόπους conl. Schneider respiciens P.A., III, 14, 674 b 13 || 37 τὰ : τὸ PD\* || παρὰ : περὶ D\*.

[507 b] 1 ἐπὶ : εἰς PD\* || 3 προβολῆς A\* || 8 τῷ om. PD\* || 11 τούτων A\* C\* || 14 τοῖς om. PD\* || τούτων m et Ambr. gr. I, 56 : τούτω cett. cold. || τε om. PD\* || 16 κύων ὕς PD\* || ἄρκτος A\*.

maux à double rangée de dents n'ont qu'un seul estomac, par exemple l'homme, le porc, le chien, l'ours, le lion, le loup. Quant au chacal<sup>1</sup>, ses organes internes sont tous semblables à ceux du loup.

Donc tous<sup>2</sup> ont un seul estomac, et à la suite l'intestin. Mais les uns ont l'estomac plus grand, comme le porc et l'ours (pour ce qui est du porc son estomac a un petit nombre de saillies<sup>3</sup> lisses), d'autres l'ont beaucoup plus petit, pas beaucoup plus grand que l'intestin, par exemple le lion, le chien et l'homme. Chez les autres les formes varient suivant les types d'estomacs précités. En effet, les uns ont l'estomac semblable à celui du porc, les autres à celui du chien, et il en est de même pour les animaux plus grands comme pour les animaux plus petits. La différence porte chez ces animaux sur la taille, la forme, l'épaisseur, la minceur de l'estomac et sur l'endroit où se raccorde l'œsophage.

#### *Les intestins.*

La nature des intestins<sup>4</sup> diffère aussi pour chacun des deux groupes d'animaux dont nous avons parlé, celui des animaux qui n'ont pas deux rangées de dents et celui des animaux à double rangée de dents ; la différence porte sur la grandeur, l'épaisseur, les replis. Les intestins des animaux à une seule rangée de dents sont toujours plus grands. En effet, ces animaux sont eux-mêmes toujours plus grands : le nombre de ceux qui sont petits est faible et il n'y a aucun animal tout à fait petit qui porte des cornes. Quelques-uns ont même des appendices des intestins, et aucun animal n'a l'intestin droit s'il n'a pas double rangée de dents. L'éléphant a un intestin comportant des parties resserrées<sup>5</sup>, au point qu'on pourrait croire qu'il a quatre estomacs. Là aussi se trouve la nourriture, et l'éléphant n'a pas de réceptacle à part. Ses visières sont assez semblables à ceux du porc, à cette réserve près que son foie est quatre fois plus gros que celui du bœuf et les

1. Cf. Pline, VIII, 52.

2. Tous les animaux dont il vient d'être question au paragraphe précédent.



λύκος. Ἔχει δὲ καὶ ὁ θῶς πάντα τὰ ἐντὸς ὅμοια λύκῳ.

Πάντα μὲν οὖν ἔχει μίαν κοιλίαν, καὶ μετὰ ταῦτα τὸ ἔντερον· ἀλλὰ τὰ μὲν ἔχει μείζω τὴν κοιλίαν, ὥσπερ ὅς  
 20 καὶ ἄρκτος (καὶ ἡ γὰρ τῆς ὑὸς ὀλίγας ἔχει λείας πλάκας),  
 τὰ δὲ πολὺ ἐλάττω καὶ οὐ πολλῷ μείζω τοῦ ἐντέρου, καθά-  
 περ λέων καὶ κύων καὶ ἄνθρωπος. Καὶ τῶν ἄλλων δὲ τὰ  
 εἶδη διέστηκε πρὸς τὰς τούτων κοιλίας· τὰ μὲν γὰρ οὗτοι ὅμοιαν  
 ἔχει τὰ δὲ κυνί, καὶ τὰ μείζω καὶ τὰ ἐλάττω τῶν ζώων  
 25 ὡσαύτως. Διαφορὰ δὲ καὶ ἐν τούτοις κατὰ τὰ μεγέθη καὶ  
 τὰ σχήματα καὶ πάχην καὶ λεπτότητας ὑπάρχει τὰς  
 κοιλίας, καὶ κατὰ τὴν τοῦ στομάχου τῇ θέσει σύντηρσιν.

Δια-  
 φέρει δὲ καὶ ἡ τῶν ἐντέρων φύσις ἑκατέροις τῶν εἰρημένων  
 ζώων, τοῖς τε μὴ ἀμφώδουσι καὶ τοῖς ἀμφώδουσι, τῷ με-  
 30 γέθει καὶ πάχει καὶ ταῖς ἐπαναδιπλώσεσιν. Πάντα δὲ μεί-  
 ζω τὰ τῶν μὴ ἀμφωδόντων ἐστίν· καὶ γὰρ αὐτὰ πάντα  
 μείζω· μικρὰ μὲν γὰρ ὀλίγα, πάμπαν δὲ μικρὸν οὐδὲν  
 ἐστὶ κερατοφόρον. Ἔχουσι δ' ἓν καὶ ἀποφυάδας τῶν ἐντέ-  
 ρων, εὐθυέντερον δ' οὐδὲν ἐστὶ μὴ ἀμφώδου. Ὁ δ' ἐλέφας  
 35 ἔντερον ἔχει συμφύσεις ἔχον, ὥστε φαίνεσθαι τέτταρας κοι-  
 λίαις ἔχειν. Ἐν τούτῳ καὶ ἡ τροφή ἐγγίνεται, χωρὶς δ' οὐκ  
 ἔχει ἀγγεῖον. Καὶ τὰ σπλάγχνα ἔχει παραπλήσια τοῖς υἱεί-  
 [508 a] οῖς, πλὴν τὸ μὲν ἦπαρ τετραπλάσιον τοῦ βοείου καὶ  
 τάλλα, τὸν δὲ σπλήνα ἐλάττω ἢ κατὰ λόγον.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρό-  
 πον ἔχει τὰ περὶ τὴν κοιλίαν καὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν

17 ἔχει — λύκῳ del. Aub.-Wim. || 18 μίαν om. C<sup>a</sup> del. Aub.-  
 Wim. || 20 post ἔχει add. καὶ Pikkolos || 21 πολλῷ : πολὺ D<sup>a</sup> ||  
 μεῖζον A<sup>a</sup> || 22 κύων καὶ λέων PD<sup>a</sup> Guil. || δὲ om. A<sup>a</sup> del. Aub.-  
 Wim. || 26 τὰς om. PD<sup>a</sup> || 27 τὴν ante σύντηρσιν add. Bekker || 29  
 τῷ τε μεγέθει PD<sup>a</sup> || 32 γὰρ om. A<sup>a</sup> Guil. || 34 δ' om. A<sup>a</sup> || 36  
 τούτοις Guil. Schneider || 37 σπλάγχνα δ' ἔχει PD<sup>a</sup>.

[508 a] 2 ἡ om. PD<sup>a</sup> Guil. || 3 ante τὰ add. καὶ A<sup>a</sup>.

autres viscères aussi ; sa rate au contraire est plus petite qu'on ne s'y attendrait pour un corps de cette taille.

La disposition est la même en ce qui concerne l'estomac et les intestins pour les quadrupèdes qui sont ovipares, comme la tortue terrestre et la tortue de mer, le lézard, les deux variétés de crocodiles <sup>1</sup> et en général tous les animaux de ce genre. Ils ont, en effet, l'estomac simple et unique, et semblable tantôt à celui du porc, tantôt à celui du chien.

*Les viscères  
des serpents.*

Le genre des serpents est identique et a presque tous ses organes comparables à ceux des ovipares à pieds que sont les lézards : il suffit de les supposer allongés et sans pattes. Les serpents, en effet, sont couverts d'écailles et leurs parties postérieures et antérieures ressemblent à celles des lézards. La seule différence est qu'ils n'ont pas de testicules, mais qu'ils ont, comme les poissons, deux conduits qui se réunissent, et que leur utérus est long et bifurqué. Mais les autres organes internes sont identiques à ceux des lézards, à cela près que tous leurs viscères, en raison de l'étroitesse et de la longueur du corps, sont étroits et allongés, au point qu'on peut les confondre à cause de la similitude de leurs formes. Ainsi la trachée-artère est fort longue, et l'œsophage encore plus long. Le point de départ de la trachée-artère est tout contre la bouche, au point qu'on croirait que la langue est au-dessus de la trachée-artère. Et celle-ci semble être en avant de la langue parce que la langue se rétracte et ne reste pas à sa place comme celle des autres animaux. La langue est fine, longue et noire, et sort loin. Ce qui caractérise, par rapport à la langue des autres animaux, celle des serpents et des lézards, c'est que l'extrémité en est bifurquée, tout particulièrement chez les serpents : les pointes, en effet, en sont fines comme des cheveux <sup>2</sup>. Le phoque a lui aussi la langue fourchue <sup>3</sup>.

Le serpent <sup>4</sup> a l'estomac semblable à un intestin plus large, et du même type que celui du chien. Puis vient

καὶ τοῖς τετράποσι μὲν τῶν ζώων φωτόκοις δέ, οἶον χελώνη  
 5 χερσαία καὶ χελώνη θαλαττία καὶ σαύρα καὶ τοῖς κρο-  
 κοδεῖλοις ἀμφοῖν καὶ πᾶσιν ὅλως τοῖς τοιούτοις· ἀπλὴν  
 τε γὰρ ἔχουσι καὶ μίαν τὴν κοιλίαν, καὶ τὰ μὲν ὁμοίαν τῇ  
 ὑεῖα, τὰ δὲ τῇ τοῦ κυνός.

Τὸ δὲ τῶν ὄφειν γένος ὁμοίον  
 ἐστὶ καὶ ἔχει παραπλήσια σχεδὸν πάντα τῶν πεζῶν καὶ  
 10 φωτόκων τοῖς σαύροις, εἴ τις μῆκος ἀποδοὺς αὐτοῖς ἀφέλοι  
 τοὺς πόδας. Φολιδωτὸν τε γὰρ ἐστὶ, καὶ τὰ πρηνῇ καὶ τὰ  
 ὕπτια παραπλήσια τούτοις ἔχει· πλὴν ὄρχεις οὐκ ἔχει, ἀλλ'  
 ὥσπερ ἰχθὺς δύο πόρους εἰς ἓν συνάπτοντας καὶ τὴν ὑστέραν  
 μακρὰν καὶ δικρόαν. Τὰ δ' ἄλλα τὰ ἐντὸς τὰ αὐτὰ τοῖς  
 15 σαύροις, πλὴν ἅπαντα διὰ τὴν στενότητα καὶ τὸ μῆκος στε-  
 νὰ καὶ μακρὰ τὰ σπλάγχνα, ὥστε καὶ λανθάνειν διὰ τὴν  
 ὁμοιότητα τῶν σχημάτων· τὴν τε γὰρ ἀρτηρίαν ἔχει σφό-  
 δρα μακρὰν, ἔτι δὲ μακρότερον τὸν στόμαχον. Ἀρχὴ δὲ τῆς  
 ἀρτηρίας πρὸς αὐτῷ ἐστὶ τῷ στόματι, ὥστε δοκεῖν ὑπὸ ταύ-  
 20 τὴν εἶναι τὴν γλῶτταν. Προέχειν δὲ δοκεῖ τῆς γλώττης ἡ  
 ἀρτηρία διὰ τὸ συσπᾶσθαι τὴν γλῶτταν καὶ μὴ μένειν ὥσ-  
 περ τοῖς ἄλλοις. Ἔστι δ' ἡ γλῶττα λεπτή καὶ μακρὰ καὶ  
 μέλαινα, καὶ ἐξέρχεται μέχρι πόρρω. Ἰδιον δὲ παρὰ τὰς  
 τῶν ἄλλων γλώττας ἔχουσι καὶ οἱ ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι τὸ  
 25 δικρόαν αὐτῶν εἶναι τὴν γλῶτταν ἄκραν, πολὺ δὲ μάλιστα  
 οἱ ὄφεις· τὰ γὰρ ἄκρα αὐτῶν ἐστὶ λεπτὰ ὥσπερ τρίχες.  
 Ἔχει δὲ καὶ ἡ φώκη ἐσχισμένην τὴν γλῶτταν.

Τὴν δὲ κοι-  
 λίαν ὁ ὄφεις ἔχει οἶον ἔντερον εὐρυχωρέστερον, ὁμοίαν τῇ τοῦ  
 κυνός· εἴτα τὸ ἔντερον μακρὸν καὶ λεπτὸν καὶ μέχρι τοῦ τέ-

4 ζώων : ζωτόκων D<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || 5 σαῦρα A<sup>a</sup> || 6 ὅλως : ὁμοίως PD<sup>a</sup> ὅλοις Guil. || 9 παραπλησίαν P παραπλήσιον D<sup>a</sup> || 10 αὐτοῖς ἀποδοὺς PD<sup>a</sup> || 11 τε om. C<sup>a</sup> || 16 καὶ<sup>s</sup> om. PD<sup>a</sup> || λανθάνει A<sup>a</sup> || 17 ὁμοιότητα : ἀνομοιότητα PD<sup>a</sup> || 20 προσέγειν A<sup>a</sup> || 23 ἐξέρχεται : ἐξέλκεται PD<sup>a</sup> Guil. || 24 γλώσσας A<sup>a</sup> γλώσσας C<sup>a</sup> || οἱ<sup>s</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 28 ὁ om. P. || 29 μακρὸν καὶ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil.

l'intestin, long, fin et unique jusqu'à l'extrémité. Le cœur est sur le pharynx : il est petit et il a la forme d'un rein. C'est pourquoi on pourrait croire parfois qu'il n'a pas la pointe dirigée vers la poitrine. Ensuite, le poumon est simple ; il est divisé par un conduit fibreux ; il est très allongé et largement détaché du cœur. Le foie est long et simple, la rate petite et arrondie, comme chez les lézards. Les serpents ont une vésicule biliaire comme les poissons : les serpents d'eau l'ont contre le foie, les autres près des intestins dans la plupart des cas. Ils ont tous les dents disposées en scie. Ils ont des côtes en nombre égal aux jours du mois : car ils en ont trente. Certains disent que le même phénomène se produit pour les serpents que pour les petits des hirondelles : si on leur crève les yeux, ils repoussent, dit-on <sup>1</sup>. De même la queue des lézards et des serpents, une fois coupée, repousse.

*Les viscères  
des poissons.*

La disposition des intestins et de l'estomac est la même chez les poissons. Car ceux-ci ont un estomac unique et simple, mais dont la forme varie. En effet, quelques-uns l'ont tout à fait semblable à l'intestin, par exemple le poisson appelé scare, celui précisément qui semble être aussi le seul poisson qui rumine <sup>2</sup>. Pour l'intestin, sa longueur est simple, et le repli qu'il forme n'en double pas la longueur <sup>3</sup>.

Un caractère particulier des poissons et de la plupart des oiseaux est d'avoir des appendices. Mais les oiseaux les ont en bas de l'intestin et en petit nombre, alors que les poissons les ont en haut vers l'estomac et quelques-uns en ont beaucoup, par exemple le goujon, le squal <sup>4</sup>, la

1. Le fait est signalé encore au livre VI, 5, 563 a 14-16 et dans *G. A.*, IV, 6, 774 b 31-34 (cf. Pline, VIII, 41).

2. Aristote revient sur cette particularité au livre VIII, 2, 591 b 22 et dans *P. A.*, III, 14, 675 a 4 (cf. Pline, IX, 29).

3. Expression voisine à 509 a 17.

4. Ou chien de mer.

30 λους ἔν. Ἐπὶ δὲ τοῦ φάρυγγος ἡ καρδία, μικρά δὲ καὶ νεφροειδής· διὸ δόξειεν ἂν ἐνίστε οὐ πρὸς τὸ στήθος ἔχειν τὸ ὄξύ. Εἴθ' ὁ πλεύμων ἀπλοῦς, ἰνώδει πόρῳ διηρθρωμένος καὶ μακρὸς σφόδρα καὶ πολὺ ἀπηρτημένος τῆς καρδίας. Καὶ τὸ ἥπαρ μακρὸν καὶ ἀπλοῦν, σπλήνα δὲ μικρὸν καὶ στρογ-  
 35 γύλον, ὥσπερ καὶ οἱ σαῦροι. Χολὴν δ' ἔχει ὁμοίως τοῖς [508 b] ἰχθύσιν· οἱ μὲν γὰρ ὕδροι πρὸς τῷ ἥπατι ἔχουσιν, οἱ δ' ἄλλοι πρὸς τοῖς ἐντέροις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ. Καρχαρόδοντες δὲ πάντες εἰσίν. Πλευρὰς δ' ἔχουσιν ἴσας ταῖς ἐν τῷ μηνὶ ἡμέραις· τριάκοντα γὰρ ἔχουσιν. Λέγουσι δὲ τινες συμβαίνειν πε-  
 5 ρὶ τοὺς ὄφεις τὸ αὐτὸ ὅπερ καὶ περὶ τοὺς νεοττοὺς τῶν χελιδόνων· ἐὰν γάρ τις ἐκκεντήσῃ τὰ ὄμματα τῶν ὄφεων, φασὶ φύεσθαι πάλιν. Καὶ αἱ κέρκοι δὲ ἀποτεμνόμεναι τῶν τε σαύρων καὶ τῶν ὄφεων φύονται.

Ὡσαύτως δὲ καὶ τοῖς ἰχθύσιν ἔχει τὰ περὶ τὰ ἔντερα καὶ τὴν κοιλίαν· μίαν γὰρ καὶ  
 10 ἀπλὴν ἔχουσι, διαφέρουσιν τοῖς σχήμασιν. Ἐνιοὶ γὰρ πάνπαν ἐντεροειδῆ ἔχουσιν, οἷον δὲν καλοῦσι σκάρων, ὅς δὴ καὶ δοκεῖ μόνος ἰχθύς μηρυκάζειν. Καὶ τὸ τοῦ ἐντέρου δὲ μέγεθος ἀπλοῦν, καὶ ἀναδίπλωσιν ἔχει, ὃ ἀναλύεται εἰς ἓν.

Ἰδιὸν δὲ τῶν ἰχθύων ἐστὶ καὶ τῶν ὀρνίθων τῶν πλείστων τὸ ἔχειν ἀπο-  
 15 φυάδας· ἀλλ' οἱ μὲν ὀρνίθες κάτωθεν καὶ ὀλίγας, οἱ δ' ἰχθύες ἄνωθεν περὶ τὴν κοιλίαν, καὶ ἔνιοι πολλὰς, οἷον κω-

30 τοῦ om. C<sup>a</sup> || τῇ φάρυγγι PD<sup>a</sup> || μικρά δὲ καὶ Bekker : μικρά καὶ μακρά καὶ Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> μικρά, μακρά δὲ καὶ PD<sup>a</sup> μακρά καὶ Aubl.-Wim. μικρά καὶ Dittmeyer || 34 μικρὸν : μακρὸν PD<sup>a</sup> || 35 ὁμοίως : ὁμοίαν Λ<sup>a</sup> Guil.

[508 b] 1 πρὸς : ἐπὶ PD<sup>a</sup> || 3 ἴσας om. P || 4 λέγουσι — 8 φύονται del. Aubl.-Wim. || 5 ante τῶν add. τοὺς P || 7 αἱ om. D<sup>a</sup> || 10 διαφορὰν Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 11 ἑτεροειδῆ Α<sup>a</sup> C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 12 μόνος ἰχθύς δοκεῖ Λ<sup>a</sup> || μηρυκιάζειν I<sup>a</sup> || 13 καὶ ἀναδίπλωσιν ἔχει δ : καὶ D<sup>a</sup> καὶ ἀναδίπλωσιν ἔχει καὶ P καὶ ἀναδίπλωσιν ἔχη Pikkolos || δὲ om. P || 14 ἐστὶ τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ἰχθύων PD<sup>a</sup> || 16 post ἰχθύες add. πλείους PD<sup>a</sup> Guil.

perehe, le scorpène, le turbot, le trigle, le spare. Le mullet <sup>1</sup> en a beaucoup sur un côté de l'estomac et un seul sur l'autre. Certains en ont, mais en petit nombre, par exemple l'hépatos et le glaucos. La dorade en a aussi quelques-uns. D'ailleurs les poissons d'une même espèce diffèrent entre eux, par exemple une dorade en a plus ou moins. Mais il y en a aussi qui n'en ont pas du tout, par exemple la plupart des sélaciens. Les autres en ont tantôt un petit nombre, tantôt une très grande quantité. Mais tous les poissons ont leurs appendices près de l'estomac.

*Les viscères  
des oiseaux.* Les oiseaux présentent des différences aussi bien entre eux que par rapport aux autres animaux pour ce qui est des organes internes. En effet, certains possèdent, avant l'estomac, un jabot <sup>2</sup>, par exemple le coq, le ramier <sup>3</sup>, le pigeon commun, la perdrix. Le jabot est une peau formant une grande poche, où la nourriture entre sous sa forme primitive et n'est pas digérée. A l'endroit même où il se raccorde à l'œsophage, il est plus étroit, puis il s'élargit, et à l'endroit où il redescend vers l'estomac, il se rétrécit.

La plupart des oiseaux ont l'estomac <sup>4</sup> charnu et dur et à l'intérieur une peau résistante et qui se sépare de la partie charnue. Mais d'autres n'ont pas de jabot et en échange leur œsophage est vaste et large, soit sur toute sa longueur, soit dans la partie qui touche à l'estomac : c'est le cas, par exemple, du choucas, du corbeau, de la corneille. La caille, elle, a l'œsophage large à sa partie inférieure, et chez la barge et la chouette le bas s'élargit légèrement. Au contraire, le canard, l'oie, le goéland, le plongeon <sup>5</sup>, l'outarde ont l'œsophage vaste et large sur toute sa longueur, et beaucoup d'autres oiseaux sont dans le même cas. Certains ont une portion de l'estomac

1. Mulet ou muge.

2. Sur l'estomac des oiseaux, voir *P. A.*, III, 14, 674 b 17 et sq.

3. Sur les différentes espèces de pigeons, voir V, 13, 544 b 1-7.

4. C'est ce qu'on appelle le gésier.

βιός, γαλεός, πέρκη, σκορπίος, κίθαρος, τρίγλη, σπάρος· ὁ δὲ κεστρεὺς ἐπὶ μὲν θάτερα τῆς κοιλίας πολλάς, ἐπὶ δὲ θάτερα μίαν. Ἔνιοι δ' ἔχουσι μὲν ὀλίγας δέ, οἷον ἥπατος, <sup>20</sup> γλαῦκος· ἔχει δὲ καὶ ὁ χρύσοφρυς ὀλίγας. Διαφέρουσι δὲ καὶ αὐτοὶ αὐτῶν, οἷον χρύσοφρυς ἔχει ὁ μὲν πλείους ὁ δ' ἐλάττους. Εἰσὶ δὲ καὶ οἱ ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἷον οἱ πλείστοι τῶν σελαχιδῶν· τῶν δ' ἄλλων οἱ μὲν ὀλίγας, οἱ δὲ καὶ πάνυ πολλάς. Πάντες δὲ παρ' αὐτὴν ἔχουσι τὴν κοιλίαν τὰς <sup>25</sup> ἀποφυάδας οἱ ἰχθύες.

Οἱ δ' ὀρνίθες ἔχουσι καὶ πρὸς ἀλλήλους καὶ πρὸς τᾶλλα ζῶα περὶ τὰ ἐντὸς μέρη διαφοράν. Οἱ μὲν γὰρ ἔχουσι πρὸ τῆς κοιλίας πρόλοβον, οἷον ἀλεκτρυών, φάττα, περιστερὰ, πέρδιξ· ἔστι δ' ὁ πρόλοβος δέρμα κοῖλον καὶ μέγα, ἐν ᾧ ἡ τροφή πρώτη εἰσιούσα ἄπεπτός ἐστιν. <sup>30</sup> Ἔστι δ' αὐτόθι μὲν ἀπὸ τοῦ στομάχου στενότερος, ἔπειτα εὐρύτερος, ἣ δὲ καθήκει πάλιν πρὸς τὴν κοιλίαν, λεπτότερος.

Τὴν δὲ κοιλίαν σαρκώδη καὶ στιφρὰν οἱ πλείστοι ἔχουσι, καὶ ἔσωθεν δέρμα ἰσχυρὸν καὶ ἀφαιρούμενον ἀπὸ τοῦ σαρκώδους. Οἱ δὲ πρόλοβον μὲν οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' ἀντὶ τούτου τὸν στόμαχον <sup>35</sup> εὐρύν καὶ πλατύν, ἥ δι' ὅλου ἢ τὸ πρὸς τὴν κοιλίαν τείνον, οἷον [509 a] κολιοὺς καὶ κόραξ καὶ κορώνη. Ἐχει δὲ καὶ ὁ ὄρτυξ τοῦ στομάχου τὸ πλατὺ κάτω, καὶ ὁ αἰγοκέφαλος μικρὸν εὐρύτερον τὸ κάτω καὶ ἡ γλαύξ. Νήττα δὲ καὶ χὴν καὶ λάρος καὶ καταρράκτης καὶ ὠτὶς τὸν στόμαχον εὐρύν καὶ πλατύν <sup>5</sup> ὅλον, καὶ ἄλλοι δὲ πολλοὶ τῶν ὀρνίθων ὁμοίως. Ἔνιοι δὲ τῆς

17 ante γαλεός add. καὶ A<sup>o</sup> || γαλεός : fortasse γαλῆ Schneider γαλῖα Tricot || κιθαρίς A<sup>o</sup> κιθαρές C<sup>o</sup> || σπάρος : σκάρος A<sup>o</sup> Guil. || 19 θάτερα δὲ PD<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || post ἥπατος add. καὶ A<sup>o</sup> D<sup>o</sup> || 20 χρύσοφρυς C<sup>o</sup> || 21 ὁ μὲν πλείους ἔχει PD<sup>o</sup> || 26 διαφοράς A<sup>o</sup> || 28 φάσσα D<sup>o</sup> || ὁ οἰν. C<sup>o</sup> || 30 αὐτόθεν m et Ambros. gr. I, 56 || στενωτέρα A<sup>o</sup> στενώτερος P || 31 πάλιν om. D<sup>o</sup> || 32 στιφρὰν : στρυφρὰν A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 33 ante δέρμα add. ἐν PD<sup>o</sup> Guil. || καὶ om. PD<sup>o</sup> Guil. || 35 τὸ οἰν. D<sup>o</sup> || τείνοντα A<sup>o</sup> C<sup>o</sup>.

[509 a] 2 ante κάτω add. τὸ Aub.-Wim. || εὐρύτερος P || 3 νήττα A<sup>o</sup> || γλάρος A<sup>o</sup> || 4 καταράκτης P || ὠτὶς PD<sup>o</sup> || 5 ὁμοίως : ὁμοιον A<sup>o</sup>.

lui-même qui ressemble à un jabot, par exemple la crécerelle<sup>1</sup>. Il y en a qui n'ont ni œsophage ni vaste jabot, mais dont l'estomac est en longueur : ce sont les petits oiseaux, comme l'hirondelle et le moineau. Un petit nombre n'ont larges ni le jabot ni l'œsophage, mais les ont tout à fait longs : ce sont les oiseaux à long cou comme le porphyryon<sup>2</sup>. D'ailleurs presque tous ces oiseaux rejettent l'excrément plus humide que les autres<sup>3</sup>. La caille a une place à part, en ce qui concerne ces viscères, parmi les autres oiseaux. Elle possède, en effet, un jabot et, avant l'estomac, son œsophage est vaste et large. Et, proportionnellement à sa taille, son jabot est à une bonne distance de la partie de l'œsophage qui précède l'estomac.

La plupart des oiseaux ont l'intestin fin et d'une longueur simple une fois déployé<sup>4</sup>. Les appendices que possèdent les oiseaux sont, nous l'avons dit, en petit nombre, et ne sont pas situés en haut comme chez les poissons, mais en bas à l'extrémité de l'intestin. Ils n'en ont pas tous, mais la plupart comme le coq, la perdrix, le canard, la hulotte, la eigogne<sup>5</sup>, le grand due, l'oie, le cygne, l'outarde, la chouette. Certains petits oiseaux en ont aussi, mais de minuscules, par exemple le moineau.

1. Oiseau de proie appelé aussi émouchet.

2. Genre d'animaux échassiers désignés communément sous le nom de talève ou de poule sultane.

3. Cf. *P. A.*, III, 14, 674 b 30.

4. Même expression à 508 b 13 : malgré ses replis, il n'a pas une longueur double de sa longueur apparente.

5. Identification incertaine.

---



κοιλίας αὐτῆς τι ἔχουσιν ὅμοιον προλόβῳ, οἷον ἡ κεγχρηΐς.  
 Ἔστι δ' ἃ οὐκ ἔχειοῦτε τὸν στόμαχον οὔτε τὸν πρόλοβον εὐρύν,  
 ἀλλὰ τὴν κοιλίαν μακράν, ὅσα μικρὰ τῶν ὀρνίθων, οἷον χελιδὼν καὶ στρουθός. Ὀλίγοι δ' οὔτε τὸν πρόλοβον ἔχουσιν οὔτε  
<sup>10</sup> τὸν στόμαχον εὐρύν, ἀλλὰ σφόδρα μακρόν, ὅσοι τὸν αὐχένα  
 μακρόν ἔχουσιν, οἷον πορφυρίων· σχεδὸν δ' οὗτοι καὶ τὸ πε-  
 ρίττωμα ὑγρότερον τῶν ἄλλων προΐενται πάντες. Ὁ δ' ὀρτυξ  
 ἰδίως ἔχει ταῦτα πρὸς τοὺς ἄλλους· ἔχει γὰρ καὶ πρόλοβον  
 καὶ πρὸ τῆς γαστρὸς τὸν στόμαχον εὐρύν καὶ πλάτος ἔχον-  
<sup>15</sup> τα· διέχει δ' ὁ πρόλοβος τοῦ πρὸ τῆς γαστρὸς στομάχου  
 συχνὸν ὡς κατὰ μέγεθος.

Ἔχουσι δὲ καὶ λεπτόν τὸ ἔντερον οἱ πλείστοι καὶ ἀπλοῦν ἀναλυόμενον. Τὰς δ' ἀποφυάδας ἔχουσιν οἱ ὀρνίθες, καθάπερ εἴρηται, ὀλίγας, καὶ οὐκ ἄνωθεν ὥσπερ οἱ ἰχθύες, ἀλλὰ κάτωθεν κατὰ τὴν τοῦ ἐντέρου τε-  
<sup>20</sup> λευτήν. Ἔχουσι δ' οὐ πάντες ἀλλ' οἱ πλείστοι, οἷον ἀλεκτρυών, πέρδιξ, νῆττα, νυκτικόραξ, λόκαλος, ἀσκάλαφος, χήν, κύκνος, ὠτίς, γλαύξ. Ἔχουσι δὲ καὶ τῶν μικρῶν τινές, ἀλλὰ μικρὰ πάμπαν, οἷον στρουθός.

6 τὴν κοιλίαν αὐτὴν ἔχουσιν ὁμοίαν PD<sup>a</sup> A<sup>2</sup> || κεγχρηΐς PD<sup>a</sup> ||  
 9 τὸν om. C<sup>a</sup> || 13 ἔχει — ἄλλους : ταῦτα ἔχει πρὸς ὅλους A<sup>2</sup> ||  
 15 δ' : γὰρ C<sup>a</sup> || post γαστρὸς excidisse cens. διευρυθέντος uel  
 simile quid Dittmeyer || 17 post ἀποφυάδας add. ἀπολελυμένης  
 A<sup>a</sup> ἀπολυμένης C<sup>a</sup> || 21 λόκαλος om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 22 κύκνος :  
 κυκλάμινος A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ὅτις PD<sup>a</sup> || τινές : ἐνιοι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 23 σμικρὰ  
 PD<sup>a</sup>.

## LIVRE III

*Les organes de  
la génération.*

I Nous avons donc traité des autres organes internes, indiqué leur nombre, leur nature et les différences qui les séparent : il reste à parler des organes qui contribuent à la génération <sup>1</sup>.

Car chez les femelles ils sont toujours internes mais chez les mâles ils présentent d'assez nombreuses différences. En effet, parmi les animaux sanguins, les uns n'ont pas du tout de testicules <sup>2</sup>, d'autres en ont, mais intérieurement. Et, parmi ces derniers, certains les ont près des lombes dans la région des reins, les autres près de l'abdomen. D'autres enfin les ont à l'extérieur. Et le pénis de ces animaux tantôt est fixé à l'abdomen tantôt est pendant comme les testicules. Quand il est fixé à l'abdomen, le mode d'adhérence est différent chez les animaux qui urinent par devant et chez ceux qui urinent par derrière.

*Particularités  
des testicules.*

Done aucun poisson n'a de testicules, pas plus qu'aucun autre animal à branchies, ni le genre entier des serpents, ni d'une manière générale les animaux sans pieds qui ne sont pas vivipares en eux-mêmes <sup>3</sup>. Les oiseaux, eux, ont des testicules, mais ils les ont à l'intérieur, près des lombes. Et la disposition est la même chez les quadrupèdes ovipares, comme le lézard, la tortue, le crocodile, et parmi les vivipares chez le hérisson <sup>4</sup>. Le reste de ceux qui ont les testicules internes les ont près de l'abdomen, par exemple chez les animaux sans pieds le dauphin <sup>5</sup>, chez les quadrupèdes vivipares l'éléphant <sup>6</sup>. Les autres animaux les ont apparents.

Nous avons dit plus haut <sup>7</sup> quelle différence présente le mode de rattachement au ventre et à la région qui le

<sup>27</sup> Ἰ Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐντὸς εἴρηται, καὶ πόσα καὶ ποῖ' ἄττα, καὶ τίνας ἔχει πρὸς ἄλληλα διαφοράς· λοιπὸν δὲ περὶ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων μορίων <sup>30</sup> εἰπεῖν.

Ταῦτα γὰρ τοῖς μὲν θήλεσι πᾶσιν ἐντὸς ἐστί, τὰ δὲ τῶν ἀρρένων διαφορὰς ἔχει πλείους. Τὰ μὲν γὰρ ὅλως τῶν ἐναίμων ζώων οὐκ ἔχει ὄρχεις, τὰ δ' ἔχει μὲν ἐντὸς δ' ἔχει, καὶ τῶν ἐντὸς ἐχόντων τὰ μὲν πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἔχει περὶ τὸν τῶν νεφρῶν τόπον, τὰ δὲ πρὸς τῇ γαστρί, τὰ δ' <sup>35</sup> ἐκτός. Καὶ τὸ αἰδοῖον τούτων τοῖς μὲν συνήρτηται πρὸς τὴν [509 b] γαστέρα, τοῖς δ' ἀφεῖται καθάπερ καὶ οἱ ὄρχεις· πρὸς δὲ τὴν γαστέρα συνήρτηται ἄλλως τοῖς τ' ἐμπροσθουρητικοῖς καὶ τοῖς ὀπισθουρητικοῖς.

Τῶν μὲν οὖν ἰχθύων οὐδεὶς ὄρχεις ἔχει, οὐδ' εἴ τι ἄλλο ἔχει βράγχια, οὐδὲ τὸ τῶν ὄφεων γένος <sup>5</sup> ἅπαν, οὐδ' ὅλως ἅπουν οὐδέν, ὅσα μὴ ζωοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς. Οἱ δ' ὀρνιθες ἔχουσι μὲν ὄρχεις, ἔχουσι δ' ἐντὸς πρὸς τῇ ὀσφύϊ. Καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ζωοτοκεῖ, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, οἶον σαύρα καὶ χελώνη καὶ κροκόδειλος, καὶ τῶν ζωοτόκων ἐχίνος. Τὰ δὲ τῶν ἐντὸς ἐχόντων πρὸς τῇ γαστρί ἔχει, οἶον τῶν <sup>10</sup> ἀπόδων μὲν δελφίς, τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ζωοτόκων ἐλέφας· τὰ δ' ἄλλα φανεροὺς ἔχει.

Ἡ δ' ἐξάρτησις ἢ πρὸς τὴν κοιλίαν καὶ τὸν τόπον τὸν συνεχῇ τίνα διαφορὰν ἔχει, πρότερον

26 Γ : δ — C<sup>a</sup> || 30 τχῦτα : πάντα C<sup>a1</sup> || 31 πολλές έχει διαφοράς P D<sup>a</sup> || 34 περὶ : πρὸς D<sup>a</sup>.

[509 b] 2 τοῖς τ' ἐμπροσθουρητικοῖς : τοῖς ἐμπροσθεν οὐρητικοῖς P D<sup>a</sup> τοῖς ἐμπροσθουρητικοῖς Aub.-Wim. Dittmeyer || 5 ἐν αὐτοῖς (ἐκντοῖς D<sup>a</sup>) ζωοτοκεῖ P D<sup>a</sup> || 6 μὲν ἔχουσι P || 8 σαῦρα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P.

continue. En effet, les testicules tantôt sont adhérents à l'arrière et ne sont pas détachés, par exemple dans le genre des pores, tantôt sont pendants comme chez l'homme.

Ainsi donc les poissons n'ont pas de testicules, nous l'avons dit plus haut<sup>1</sup>, non plus que les serpents. Mais ils possèdent deux conduits qui partent du diaphragme, de chaque côté du rachis, et qui se réunissent en un seul canal au-dessus de l'orifice des excréments. Par au-dessus nous entendons la partie qui touche l'épine dorsale. Ces conduits, vers la période de l'accouplement, se remplissent de liquide séminal, et si on les presse on fait sortir le sperme de couleur blanche. Quant aux différences qui interviennent entre ces organes, il faut les examiner dans les *Planches Anatomiques* et nous en parlerons plus tard avec plus de détails dans les études particulières à chaque espèce<sup>2</sup>.

Tous les ovipares, qu'ils soient bipèdes ou quadrupèdes, ont toujours des testicules près des lombes, au-dessous du diaphragme ; les uns les ont blanches, les autres jaunes, et ils sont entourés de petits vaisseaux très fins. De chacun part un conduit, et ces deux conduits se confondent en un seul, exactement comme chez les poissons, au-dessus de l'orifice des excréments<sup>3</sup>. C'est ce conduit qui constitue le pénis : il est invisible chez les petits animaux, mais chez ceux qui sont plus grands, comme l'oie et les oiseaux de ce genre, il devient plus apparent lorsque l'accouplement vient juste d'avoir lieu.

Les conduits, chez les poissons et chez les animaux en question<sup>4</sup>, se développent près des lombes, au-dessous de l'estomac et des intestins, entre<sup>5</sup> ceux-ci et la grande

1. 509 b 3.

2. Au livre V, 5, 540 b 6 et sq.

3. Cf. V, 3, 540 a 30.

4. Les quadrupèdes ovipares.

5. J'ai conservé le texte des manuscrits, sans ajouter, par exemple, après μετὰ τοῦ, comme l'avait fait Schneider, les mots τούτων καὶ, qui sont sous-entendus. On trouve une construction identique à 504 a 3.

εἴρηται· τοῖς μὲν γὰρ ἐκ τοῦ ὀπισθεν συνεχεῖς καὶ οὐκ ἀπηρ-  
τημένοι εἰσίν, οἷον τῷ γένει τῷ τῶν ὤων, τοῖς δ' ἀπηρτημέ-  
15 νοι, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις. Οἱ μὲν οὖν ἰχθύες ὄρχεις μὲν  
οὐκ ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, οὐδ' οἱ ὄφεις· πόρους  
δὲ δύο ἔχουσιν ἀπὸ τοῦ ὑποζώματος ἡρτημένους ἐφ' ἐκάτερα  
τῆς ῥάχεως, συνάπτοντας εἰς ἓνα πόρον ἄνωθεν τῆς τοῦ πε-  
ριττώματος ἐξόδου· τὸ δ' ἄνωθεν λέγομεν τὸ πρὸς τὴν ἄκαν-  
20 θαν. Οὗτοι δὲ γίνονται περὶ τὴν ὥραν τῆς ὀχείας θοροῦ πλή-  
ρεις, καὶ θλιβομένων ἐξέρχεται τὸ σπέρμα λευκόν. Αὐτοὶ  
δὲ πρὸς αὐτοὺς ἦν ἔχουσι διαφοράν, ἕκ τε τῶν ἀνατομῶν δεῖ  
θεωρεῖν καὶ ὕστερον λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ ἕκαστον αὐτῶν  
ιδίοις ἀκριβέστερον.

Ὅσα δ' ὥτοκεῖ ἡ δίποδα ὄντα ἡ τετρά-  
25 ποδα, πάντ' ἔχει ὄρχεις πρὸς τῇ ὀσφύϊ κάτωθεν τοῦ δια-  
ζώματος, τὰ μὲν λευκοτέρους τὰ δ' ὠχροτέρους, λεπτοῖς  
πάμπαν φλεβίοις περιεχομένους. Καὶ ἀφ' ἐκατέρου τείνει πό-  
ρος συνάπτων εἰς ἓν, καθάπερ καὶ τοῖς ἰχθύσιν, ὑπὲρ τῆς  
τοῦ περιττώματος ἐξόδου. Τοῦτο δ' ἐστὶν αἰδοῖον, ὃ τοῖς μὲν  
30 μικροῖς ἄδηλον, ἐν δὲ τοῖς μείζουσιν, οἷον ἐν χηνί καὶ τοῖς  
τηλικούτοις, φανερώτερον γίνεται, ὅταν ἡ ὀχεία πρόσφατος  
ᾖ.

Οἱ δὲ πόροι καὶ τοῖς ἰχθύσι καὶ τούτοις προσπεφύκασι  
πρὸς τῇ ὀσφύϊ ὑποκάτω τῆς κοιλίας καὶ τῶν ἐντέρων, με-  
ταξὺ τῆς μεγάλης φλεβός, ἀφ' ἧς τείνουσι πόροι εἰς ἐκά-  
35 τερον τῶν ὄρχεων. Ὡσπερ δὲ τοῖς ἰχθύσι περὶ μὲν τὴν ὥραν

|| 13 ἐκ τοῦ ὀπισθεν : πρὸς τοῦπισθεν P<sup>D</sup> || 14 τῷ<sup>3</sup> om. A<sup>a</sup> || 16  
ὥσπερ : καθάπερ A<sup>a</sup> || 18 συνάπτοντες A<sup>a</sup> || ἓνα : ἐν C<sup>a</sup> || ἄνωθεν  
ante πόρον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> om. P<sup>a</sup> || ante τῆς<sup>3</sup> add. ἄχρι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τῆς — 19  
ἐξόδου post 19-20 ἄκανθαν P<sup>a</sup> || 19 τὸ... τὰ : τὰ... τὰ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || λεγόμενον  
P<sup>a</sup> || 20 ὄρχου A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 22-23 θεωρεῖν δεῖ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 23 ἐκάστου  
A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || αὐτῶν om. P<sup>D</sup> Guil. || 26 τὰ... τὰ : τοὺς... τοὺς D<sup>a</sup> || 28  
ἐν : ἐν P<sup>D</sup> || καὶ om. P<sup>D</sup> || 30 ἐν<sup>3</sup> om. C<sup>a</sup> || 31 ἡ om. C<sup>a</sup> || 32  
ἡ post 31 ὅταν P<sup>D</sup> || 33 κοιλίας καὶ τῶν ἐντέρων, μεταξὺ τῆς :  
κοιλίας, μεταξὺ τῶν ἐντέρων καὶ τῆς Dittineyer κοιλίας καὶ τῶν  
ἐντέρων, μεταξὺ <τούτων καὶ> τῆς Schneider || 35 τὴν om. A<sup>a</sup>.

veine<sup>1</sup>, d'où partent des conduits vers chacun des testicules. De même que chez les poissons, à la saison de l'accouplement, il y a de la semence à l'intérieur des conduits, et que ceux-ci sont parfaitement visibles, mais qu'une fois la saison passée, les conduits eux-mêmes deviennent parfois invisibles, de même en est-il pour les testicules des oiseaux. Avant l'accouplement les oiseaux ont des testicules tantôt petits tantôt totalement invisibles : au contraire, quand ils s'accouplent, ils présentent des testicules très gros<sup>2</sup>. Ce fait est particulièrement notable chez les ramiers et les perdrix, au point que certaines gens croient que ces oiseaux n'ont plus de testicules en hiver.

Parmi les animaux qui ont les testicules sur le devant du corps, les uns les ont à l'intérieur, contre l'abdomen, comme le dauphin, les autres à l'extérieur, en plein vuc, à l'extrémité de l'abdomen. Chez ces animaux à testicules externes la disposition est la même pour le reste, la seule différence est que les uns ont les testicules sans rien de plus, tandis que les autres les ont enveloppés dans ce qu'on appelle le scrotum<sup>3</sup>.

Les testicules eux-mêmes, chez tous les vivipares terrestres, se présentent de la façon suivante<sup>4</sup>. A partir de l'aorte s'étendent des conduits veinoux jusqu'à la tête de chaque testicule, et deux autres à partir des reins. Ces derniers sont des vaisseaux sanguins, ceux qui partent de l'aorte n'ont pas de sang. De la tête du testicule, le long du testicule même, part un conduit plus épais et plus tendineux que lui, qui se replie dans chaque testicule et revient vers la tête du testicule. Et de chaque tête, les conduits viennent ensuite se réunir en un même point, en avant, sur le pénis. Les conduits qui se recourbent et ceux qui sont appliqués contre les testicules sont enveloppés dans la même membrane au point qu'on croirait qu'il n'y a qu'un seul conduit, si l'on n'ouvrait pas la membrane<sup>5</sup>. Quoi qu'il en soit, le liquide que renferme le conduit appliqué contre le testicule est encore sangui-

1. Rappelons qu'Aristote appelle « grande veine » la veine cave (cf. I, 17, 496 a 34).

[510 a] τῆς ὀχείας θορός τε φαίνεται ἐνὼν καὶ οἱ πόροι σφόδρα δῆλοι, ὅταν δὲ παρέλθῃ ἡ ὥρα, ἄδηλοι καὶ οἱ πόροι ἐνίοτε, οὕτω καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ ὄρχεις· πρὶν μὲν ὀχεύειν, οἱ μὲν μικροὺς οἱ δὲ πᾶμπαν ἀδήλους ἔχουσιν, ὅταν δ' ὀχεύωσι, σφόδρα μεγάλους ἴσχουσιν. Ἐπιδηλότατα δὲ τοῦτο συμβαίνει ταῖς φάτταις καὶ τοῖς πέρδιξιν, ὥστ' ἐνιοὶ οἴονται οὐδ' ἔχειν τοῦ χειμῶνος ὄρχεις αὐτά.

Τῶν δ' ἐν τῷ ἔμπροσθεν ἐχόντων τοὺς ὄρχεις οἱ μὲν ἐντὸς ἔχουσι πρὸς τῇ γαστρί, καθάπερ δελφίς, οἱ δ' ἐκτὸς ἐν τῷ φανερῷ πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστροῦ. Τούτοις δὲ τὰ μὲν ἄλλα ἔχει τὸν αὐτὸν τρόπον, διαφέρουσι δ' ὅτι οἱ μὲν αὐτῶν ἔχουσι καθ' αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις, οἱ δ' ἐν τῇ καλουμένῃ ὀσχέᾳ, ὅσοι ἔξωθεν.

Αὐτοὶ δ' οἱ ὄρχεις ἐν πᾶσι τοῖς πεζοῖς καὶ ζωοτόκοις τόνδ' ἔχουσι τὸν τρόπον. Τείνουσιν ἐκ τῆς ἀορτῆς πόροι φλεβικοὶ μέχρι τῆς κεφαλῆς ἐκατέρου τοῦ ὄρχεως, καὶ ἄλλοι ἀπὸ τῶν νεφρῶν δύο· εἰσὶ δ' οὗτοι μὲν αἱματώδεις, οἱ δ' ἐκ τῆς ἀορτῆς ἀναιμοί. Ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς πρὸς αὐτῷ τῷ ὄρχει πόρος ἐστὶ πυκνότερος ἐκείνου καὶ νευρωδέστερος, ὃς ἀνακάμπει πάλιν ἐν ἐκατέρῳ τῷ ὄρχει πρὸς τὴν κεφαλὴν τοῦ ὄρχεως· ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ἐκατέρας πάλιν εἰς ταῦτο συνάπτουσιν εἰς τὸ πρόσθεν ἐπὶ τὸ αἰδοῖον. Οἱ δ' ἐπανακάμπτοντες πόροι καὶ προσκαθήμενοι τοῖς ὄρχεσιν ὑμένι περιελημμένοι εἰσὶ τῷ αὐτῷ, ὥστε δοκεῖν ἓνα εἶναι πόρον, ἂν μὴ διέλη τὸν ὑμένα τις. Ὁ μὲν οὖν προσκαθήμενος πόρος ἔτι αἱματώδης ἔχει τὸ ὑγρόν,

[510a] 1 θόρος D<sup>a</sup> || 3 πρὶν μὲν γὰρ scribend. cens. Dittmeyer || 5 ἴσχουσιν : ἔχουσιν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || συμβαίνει τοῦτο P || 6 ἐνιοὶ οἴονται : οἴονται ἐνίοτε P D<sup>a</sup> || 7 τῶν — 12 ἔξωθεν interpolata cens. Dittmeyer || 7 πρόσθεν P D<sup>a</sup> || 10 τὸν αὐτὸν ἔχει A<sup>a</sup> || 11 αὐτῶν : αὐτοὺς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ἐντὸς coni. Aub.-Wim. || 13 ἅπασιν P D<sup>a</sup> || 15 ἄλλοι δ' ἀπὸ P D<sup>a</sup> || 18 ἐκείνου : ἐκείνων coni. Dittmeyer || 19 ἐκατέρῳ : ἐσχάτῳ Aub.-Wim. || 20 ἐκάτεροι P D<sup>a</sup> || 21 post καὶ inser. ol Schneider || 22 ὑμένι : οἱ μὲν P D<sup>a</sup> || 23 ἐὰν P D<sup>a</sup>.

nolent, moins cependant que celui des conduits supérieurs en provenance de l'aorte. Au contraire, dans les conduits qui se replient dans le méat que renferme le pénis, le liquide est blanc. Il part également de la vessie un conduit qui se réunit en haut au méat, qu'entoure comme une gaine ce qu'on appelle le pénis. On examinera ce que nous venons d'exposer d'après la figure ci-dessous<sup>1</sup> : A représente le point de départ des conduits venant de l'aorte<sup>2</sup>, KK les têtes des testicules et les conduits descendants, ΩΩ les conduits qui partent des précédents et sont appliqués sur le testicule, BB les conduits repliés où se trouve le liquide blanc, Δ le pénis, E la vessie, ψψ les testicules.

Quand les testicules sont sectionnés ou enlevés, les conduits remontent vers le haut<sup>3</sup>. On détruit les testicules tantôt en les écrasant quand les sujets sont jeunes, tantôt, quand l'opération est faite plus tard, en les coupant. Il est déjà arrivé qu'un taureau tout frais châtré, couvrit une vache et pût la saillir et la féconder<sup>4</sup>. Voilà donc quelle est la disposition des testicules chez les animaux.

*Particularités  
de l'utérus.*

La matrice<sup>5</sup> des animaux qui possèdent cet organe n'est pas toujours disposée de la même façon, ni identique, mais des différences existent dans le groupe des vivipares comme dans celui des ovipares. De toute façon la matrice a deux branches chez tous les animaux qui ont la matrice près des organes sexuels ; l'une de ces branches est à droite, l'autre à gauche. Mais l'extrémité supérieure est unique, le col également, qui ressemble, chez la plupart des plus grands animaux, à un canal tout à fait charnu et cartilagineux. De ces parties l'une

1. Ce texte devait être accompagné d'une figure : elle a été reconstituée par D'Arcy W. Thompson, *Historia Animalium* (Oxford, Clarendon Press, 1<sup>re</sup> éd., 1910).

2. Le contexte impose de lire ἀορτῆς au lieu de ἀρτηρίδας (qui, chez Aristote, désigne la trachée-artère).

3. Voir *G. A.*, I, 4, 717 a12-b13 où est précisé le rôle des testicules.



25 ἦττον μέντοι τῶν ἄνω τῶν ἐκ τῆς ἀορτῆς· ἐν δὲ τοῖς ἐπανα-  
κάμπουσιν εἰς τὸν καυλὸν τὸν ἐν τῷ αἰδοίῳ λευκὴ ἐστὶν ἡ  
ὕγρότης. Φέρει δὲ καὶ ἀπὸ τῆς κύστεως πόρος, καὶ συνάπ-  
τει ἄνωθεν εἰς τὸν καυλόν· περὶ τοῦτον δ' οἶον κελυφός ἐστι  
τὸ καλούμενον αἰδοῖον. Θεωρεῖσθω δὲ τὰ εἰρημένα ταῦτα ἐκ  
30 τῆς ὑπογραφῆς τῆςδε. Τῶν πόρων ἀρχὴ τῶν ἀπὸ τῆς ἀορ-  
τῆς, ἐφ' οἷς Α· κεφαλαὶ τῶν ὄρχεων καὶ οἱ καθήκοντες  
πόροι, ἐφ' οἷς ΚΚ· οἱ ἀπὸ τούτων πρὸς τῷ ὄρχει προσ-  
καθήμενοι, ἐφ' οἷς τὰ ΩΩ· οἱ δ' ἀνακάμπτοντες, ἐν οἷς ἡ  
ὕγρότης ἡ λευκὴ, ἐφ' οἷς τὰ ΒΒ· αἰδοῖον Δ, κύστις Ε,  
35 ὄρχεις δ' ἐν οἷς τὰ ΨΨ.

Ἀποτεμνομένων δ' ἡ ἀφαιρουμέ-  
[510 b] νων τῶν ὄρχεων αὐτῶν ἀνασπῶνται οἱ πόροι ἄνω. Δια-  
φθεῖρουσι δ' οἱ μὲν ἔτι νέων ὄντων τρίψει, οἱ δὲ καὶ ὕστερον ἐκ-  
τέμνοντες· συνέβη δ' ἤδη ταῦρον ἐκτμηθέντα καὶ εὐθύς ἐπι-  
βάντα ὀχεύσαι καὶ γεννῆσαι. Τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς ὄρχεις  
5 τοῖς ζώοις τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Αἱ δ' ὑστέραι τῶν ἐχόντων  
ὕστερας ζώων οὔτε τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχουσιν οὔθ' ὅμοιαι πάν-  
των εἰσὶν, ἀλλὰ διαφέρουσι καὶ τῶν ζωοτοκούντων πρὸς ἄλ-  
ληλα καὶ τῶν ψοτοκούντων. Δίκροαι μὲν οὖν εἰσὶν ἀπάντων  
τῶν πρὸς τοῖς ἄρθροις ἐχόντων τὰς ὑστέρας, καὶ τὸ μὲν αὐ-  
10 τῶν ἐν τοῖς δεξιοῖς μέρεσι, τὸ δ' ἕτερον ἐν τοῖς ἀριστεροῖς  
ἐστὶν· ἡ δ' ἀρχὴ μία καὶ τὸ στόμα ἓν, οἶον καυλὸς σαρκώ-  
δης σφόδρα καὶ χονδρώδης τοῖς πλείστοις καὶ μεγίστοις.

25 τῶν ἐκ τῆς ἀορτῆς del. Gaza || 28 εἰς : πρὸς Α· C· || τοῦτο  
PD· || 29 ταῦτα : πάντα Pikkolos || ante ἐκ add. καὶ D· ||  
30 ἡ ἀρχὴ Α· || τῶν<sup>2</sup> om. Α· C· || ἀορτῆς Gaza Pikkolos :  
ἀρτηρίας eodd. || 31 Α· κεφαλαὶ : ἡ κεφαλὴ P Guil. ἡ κεφαλὴ  
α D· || 32 ΚΚ Gaza : Κ eodd. || προσκαθήμενοι : καθήμενοι  
Α· || 34 τὰ om. PD· || κύστις Α· || 35 ἐν : ἐφ' Schneider ||  
ἀποτεμνομένων — b 4 γεννῆσαι del. Aub.-Vim.

[510 b] 2 νέων ἔτι PD· || καὶ om. PD· Guil. || ἐκτέμνονται  
Α· C· ἐκτέμνουσι Schneider || 3 ἤδη om. PD· Guil. || 5 τῶν ζώων  
PD· || 8 οὖν om. Α· || πάντων PD· || 11 ἡ δ' : καὶ τούτων Α·.

est appelée matrice ou utérus (d'où l'expression de frères utérins), et l'autre, le canal et le col de la matrice, est la vulve. Donc, chez tous les vivipares, bipèdes et quadrupèdes, la matrice est toujours sous le diaphragme, par exemple chez l'homme, le chien, le porc, le cheval, le bœuf. Même chez les animaux à cornes la disposition est toujours celle-là. A l'extrémité de ce qu'on appelle les petites cornes, la matrice, dans la plupart des cas, présente un tortillon <sup>1</sup>.

Chez les ovipares à œufs externes<sup>2</sup>, au contraire, la disposition n'est pas toujours la même. Les uns, les oiseaux, ont la matrice près du diaphragme, les autres, les poissons, l'ont en dessous, comme les vivipares bipèdes et quadrupèdes, avec cette différence que la matrice est fine, membraneuse et allongée, si bien que dans les tout petits poissons chacune des branches de la matrice<sup>3</sup> semble former un seul œuf, comme si ces poissons-là, dont on dit que l'œuf est granuleux, n'avaient que deux œufs : en réalité ce n'est pas un seul œuf, mais une multitude, et c'est pourquoi l'ensemble est friable.

L'utérus des oiseaux a au bas le conduit charnu et serré, mais les parties proches du diaphragme sont membraneuses et tout à fait légères, si bien qu'on pourrait croire que les œufs se trouvent en dehors de l'utérus. Donc, chez les oiseaux plus grands, la membrane est plus nettement visible, et quand on souffle dans le conduit, elle se soulève et se gonfle. Au contraire, chez les petits tous ces détails sont moins apparents.

La disposition de l'utérus est encore la même chez les animaux qui sont quadrupèdes, mais ovipares, comme la tortue, le lézard, les grenouilles et les autres animaux de ce

1. Une trompe en spirale : il s'agit des trompes de Fallope.

2. Rappelons qu'Aristote distingue les animaux qui mettent au monde des petits vivants, ceux dont les œufs éclosent à l'intérieur de la mère, et ceux dont les œufs éclosent extérieurement.

3. Le mot ὄστρακον a un sens large et désigne l'ensemble de l'appareil reproducteur de la femelle.

Καλεῖται δὲ τούτων τὸ μὲν ὑστέρα καὶ δελφύς (ὅθεν καὶ ἀδελφοὺς προσαγορεύουσι), μήτρα δ' ὁ καυλὸς καὶ τὸ στόμα<sup>15</sup> τῆς ὑστέρας. Ὅσα μὲν οὖν ἐστὶ ζωοτόκα καὶ δίποδα καὶ τετράποδα, τούτων μὲν ἡ ὑστέρα πάντων ἐστὶ κάτω τοῦ ὑποζώματος, οἷον ἀνθρώπῳ καὶ κυνὶ καὶ ὑῖ καὶ ἵππῳ καὶ βοῖ· καὶ τοῖς κερατοφόροις ὁμοίως ταυτὰ γ' ἔχει πᾶσιν. Ἐπ' ἄκρων δ' αἱ ὑστέραι τῶν καλουμένων κερατίων εἰλιγμὸν ἔχουσιν αἱ<sup>20</sup> τῶν πλείστων.

Τῶν δ' ὠτοκούντων εἰς τοῦμφανὲς οὐχ ὁμοίως ἀπάντων ἔχουσιν, ἀλλ' αἱ μὲν τῶν ὀρνίθων πρὸς τῷ ὑποζώματι, αἱ δὲ τῶν ἰχθύων κάτω, καθάπερ αἱ τῶν ζωοτοκούντων διπόδων καὶ τετραπόδων, πλὴν λεπταὶ καὶ ὑμενώδεις καὶ μακραί, ὥστ' ἐν τοῖς σφόδρα μικροῖς τῶν ἰχθύων δοκεῖν<sup>25</sup> ἑκατέραν ὦν εἶναι ἓν, ὡς δύο ἐχόντων ὦὰ τῶν ἰχθύων τούτων, ὅσων λέγεται τὸ ὦν εἶναι ψαθυρόν· ἐστὶ γὰρ οὐχ ἓν ἀλλὰ πολλὰ, διόπερ διαχεῖται εἰς πολλὰ.

Ἡ δὲ τῶν ὀρνίθων ὑστέρα κάτωθεν μὲν ἔχει τὸν καυλὸν σαρκώδη καὶ στιφρόν, τὰ δὲ πρὸς τῷ ὑποζώματι ὑμενώδη καὶ λεπτὰ<sup>30</sup> πάμπαν, ὥστε δόξαι ἂν ἔξω τῆς ὑστέρας εἶναι τὰ ὦα. Ἐν μὲν οὖν τοῖς μείζουσι τῶν ὀρνίθων δηλὸς ἐστὶν ὁ ὕμην μᾶλλον, καὶ φυσώμενος διὰ τοῦ καυλοῦ αἶρεται καὶ κολποῦται· ἐν δὲ τοῖς μικροῖς ἀδηλότερα πάντα ταῦτα.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει ἡ ὑστέρα καὶ ἐν τοῖς τετράποσι μὲν τῶν ζώων ζωοτοκοῖς<sup>35</sup> δέ, οἷον χελώνῃ καὶ σαύρᾳ καὶ βατράχοις καὶ τοῖς ἄλλοις

13 τὸ : τὰ PD<sup>a</sup> || δελφίς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 15 καί<sup>2</sup> : ἡ PD<sup>a</sup> || 17 καὶ ὑτ om. D<sup>a</sup> Guil. || 18 γ' om. PD<sup>a</sup> || ἄκρον A<sup>a</sup> || 19 κεράτων D<sup>a</sup> || εἰλιγμὸν edd. : εἰλιγμὸν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> εἰλιγμα δ' P εἰλιγμα δ' D<sup>a</sup> || αἱ τῶν — 21 ἔχουσιν om. A<sup>a</sup> || 22 αἱ<sup>2</sup> om. PD<sup>a</sup> || 23 καί<sup>1</sup> : ἡ Gaza || 24 μακραί : μικραί A<sup>a</sup> || 25 εἶναι om. P || 26 τὸ ὦν εἶναι om. P || ψαθυρόν D<sup>a</sup> || 28 στιφρόν : στριφνόν C<sup>a</sup> στεριφόν A<sup>a</sup> || 29 τὸ δὲ πρὸς τῷ ὑποζώματι ὑμενώδες καὶ λεπτόν PD<sup>a</sup> || 31 ὁ ὕμην ἐστὶ PD<sup>a</sup> || 32 καλοῦ A<sup>a</sup> || κολποῦται : κολροῦται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> κολποῦται ὁ ὕμην PD<sup>a</sup> || 33 πάντα om. PD<sup>a</sup> post ταῦτα A<sup>a</sup> || 34 ζωοτόκων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

genre. En effet, le conduit du bas est unique et plutôt charnu, la partie fendue et les œufs sont en haut près du diaphragme. Chez tous les animaux sans pieds qui mettent au monde des petits vivants mais sont intérieurement ovipares, comme les squales et les autres animaux appelés sélaciens (on appelle sélacien tout animal sans pieds et pourvu de branchies qui est vivipare), chez tous ceux-là donc, la matrice a deux branches, et elle s'étend jusqu'au diaphragme, exactement comme chez les oiseaux<sup>1</sup>. Mais de plus, elle s'étend par le milieu des branches, à partir du bas jusqu'à toucher le diaphragme, et les œufs se forment là et en haut, au point où commence le diaphragme. Ensuite ils progressent vers la partie plus large et les petits sortent des œufs. Mais les différences des utérus de ces poissons, comparés entre eux et avec les autres poissons, pourraient être examinées avec plus de précision sur les figures des *Planches Anatomiques*.

Cependant le genre des serpents présente également des différences par rapport aux animaux dont il a été question et aussi à l'intérieur du genre. En effet, alors que tous les autres genres de serpents sont ovipares<sup>2</sup>, la vipère est la seule qui soit vivipare après avoir d'abord produit des œufs en elle-même. Aussi son utérus est-il voisin de celui des sélaciens. Mais l'utérus des serpents, allongé comme leur corps, s'étend d'une façon continue depuis le bas, à partir d'un conduit unique, de chaque côté de l'épine dorsale, comme s'il y avait un conduit de chaque côté, jusqu'auprès du diaphragme : les œufs s'y alignent à la file<sup>3</sup>, et ils sont pondus non pas un à un mais en bloc<sup>4</sup>.

Tous les animaux qui sont vivipares en eux-mêmes et

1. Au livre VI, 10, 564 b 20, Aristote donne les précisions suivantes : « L'utérus des sélaciens ressemble davantage à celui des oiseaux. Il s'en distingue cependant par le fait que, chez certains sélaciens, les œufs ne sont pas attachés près du diaphragme, mais au milieu, le long du rachis, et ils changent de place quand leur volume augmente ». Il continue par la description de l'utérus de diverses espèces de sélaciens.

2. La reproduction des serpents est étudiée au chapitre 34 du livre V, 558 a 25 et sq. (cf. Plin., X, 82).

[511 a] τοῖς τοιούτοις· ὁ μὲν γὰρ καυλὸς κάτωθεν εἰς καὶ σαρκωδέστερος, ἡ δὲ σχίσις καὶ τὰ ῥᾶ ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι. Ὅσα δὲ τῶν ἀπόδων εἰς τὸ φανερὸν μὲν ζωοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς δ' ὠοτοκεῖ, οἷον οἷ τε γαλεοὶ καὶ τᾶλλα τὰ καλούμενα σελάχη (καλεῖται δὲ σέλαχος ὃ ἂν ἄπουν ὄν καὶ βράγχια ἔχον ζωοτόκον ἦ), τούτων δὴ δικρόα μὲν ἡ ὑστέρα, ὁμοίως δὲ καὶ πρὸς τὸ ὑπόζωμα τείνει, καθάπερ καὶ τῶν ὀρνίθων. Ἔτι δὲ διὰ μέσου τῶν δικρῶν κάτωθεν ἀρξαμένη μέχρι πρὸς τὸ ὑπόζωμα τείνει, καὶ τὰ ῥᾶ ἐνταῦθα γίνεται καὶ ἄνω ἐπ' ἀρχῇ τοῦ ὑποζώματος· εἴτα προελθόντα εἰς τὴν εὐρυχωρίαν ζῶα γίνεται ἐκ τῶν ὤων. Αὐτῶν δὲ τούτων πρὸς ἀλληλά τε καὶ πρὸς τοὺς ἄλλους ἰχθύς ἡ διαφορὰ τῶν ὑστερῶν ἀκριβέστερον ἂν θεωρηθεῖ τοῖς σχήμασιν ἐκ τῶν ἀνατομῶν.

Ἔχει δὲ καὶ τὸ τῶν ὄφειν γένος πρὸς τε ταῦτα καὶ πρὸς ἀλληλα διαφοράν. Τὰ μὲν γὰρ ἄλλα γένη τῶν ὄφειν ὠοτοκεῖ πάντα, ὃ δ' ἔχισ ζωοτοκεῖ μόνον, ὠοτοκήσας ἐν αὐτῷ πρῶτον· διὸ παραπλησίως ἔχει τὰ περὶ τὴν ὑστέραν τοῖς σελάχεσιν. Ἡ δὲ τῶν ὄφειν ὑστέρα μακρά, καθάπερ τὸ σῶμα, τείνει κάτωθεν ἀρξαμένη ἀφ' ἑνὸς πόρου συνεχῆς, ἐνθεν καὶ ἐνθεν τῆς ἀκάνθης, οἷον πόρος ἐκάτερος ὢν, μέχρι πρὸς τὸ ὑπόζωμα, ἐν ᾗ τὰ ῥᾶ κατὰ στοῖχον ἐγγίνεται, καὶ ἐκτίκτει οὐ καθ' ἐν ἀλλὰ συνεχές.

Ἔχει δὲ τὴν ὑστέραν, ὅσα μὲν ζωοτοκεῖ καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ εἰς τοῦμφανές, ἄνωθεν τῆς κοιλίας,

[511 a] 2 σχέσις A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 5 καλεῖται — 6 ἦ del. Aub.-Wim. || 5 δ ἂν : δ ἂν τι PD<sup>a</sup> δ τι ἂν Camus || 6 δὴ om. PD<sup>a</sup> || ὁμοίως — 7 ὀρνίθων seel. Dittmeyer || 7 δὲ om. PD<sup>a</sup> || καλ<sup>a</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 9 καλ<sup>a</sup> seel. Dittmeyer || 10 post εἴτα iterum ἐπ' ἀρχῇ τοῦ ὑποζώματος A<sup>a</sup> || προσελθόντος A<sup>a</sup> || 13 ἐκ τῶν ἀνχτομῶν om. A<sup>a</sup> || 15 διαφοράν : διαφέροντα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 ὠοτοκεῖ πάντα, ὃ δ' ἔχισ : ὠοτοκεῖ, ἔχισ δὲ PD<sup>a</sup> || ὠοτοκήσαν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P || 20 post πόρος add. γωρὶς Pikkolos || ἐκάτερος ὢν : ἐκατέρωθεν Pikkolos Dittmeyer || 21 στοιχεῖον C<sup>a</sup> || 22 ἐν : ἐνα C<sup>a</sup> || ἔχει — 27 ἐντέρων del. Schneider || 23 τὸ ἐμφανές A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἄνωθεν : ἀδηλον A<sup>a</sup> || ante τῆς add. ἐπὶ Schneider || ante κοιλίας add. κεραιῆς P.

extérieurement ont l'utérus au-dessus du ventre, et tous les ovipares l'ont au-dessous, dans la région de la hanche. Et tous ceux qui mettent au monde des petits vivants mais sont ovipares en eux-mêmes, présentent une disposition intermédiaire : en effet, la partie inférieure de l'utérus, où se trouvent les œufs, est placée dans la région de la hanche, et celle qui avoisine l'orifice est au-dessus des intestins <sup>1</sup>.

Voici encore une différence qui distingue les utérus les uns des autres. En effet, les animaux à cornes qui n'ont pas une double rangée de dents, ont des cotylédons <sup>2</sup> dans l'utérus, quand ils portent l'embryon, et parmi les animaux à double rangée de dents c'est aussi le cas, par exemple, du lièvre, de la souris, de la chauve-souris. Au contraire, tous les autres vivipares à double rangée de dents et pourvus de pieds ont l'utérus lisse, et l'embryon est rattaché directement à l'utérus et non à un cotylédon.

Telle est donc chez les animaux la disposition des parties anoméomères, externes et internes <sup>3</sup>.

*Les parties homéomères.* II Parmi les parties homéomères la plus commune est d'abord le sang chez tous les animaux sanguins, et la partie dans laquelle le sang est contenu naturellement (ou l'appelle vaisseau <sup>4</sup>) ; c'est ensuite les parties analogues à celles-ci, le sérum <sup>5</sup> et les fibres, et ce qui constitue principalement le corps des animaux, c'est-à-dire la chair et la partie qui lui est analogue en chaque animal ; puis l'os et son analogue comme l'arête et le cartilage ; ensuite la peau, la membrane, les tendons, les poils, les ongles, et leurs homologues ; et enfin la graisse, le suif, les excréments, c'est-à-dire la matière fécale, le phlegme <sup>6</sup>, la bile jaune et la bile noire.

*Importance et difficulté de l'étude du sang.* Mais puisque la nature du sang et celle des vaisseaux ressemble à un principe, c'est d'eux qu'il faut d'abord traiter, d'autant plus que certains de nos prédécesseurs n'en ont pas correctement

ὅσα δ' ὤτοκεῖ, πάντα κάτωθεν πρὸς τῇ ὀσφύϊ. Ὅσα δ' εἰς  
 25 τὸ φανερόν μὲν ζωτοκεῖ ἐν αὐτοῖς δ' ὤτοκεῖ, ἐπαμφοτερί-  
 ζει· τὸ μὲν γὰρ κάτωθεν πρὸς τὴν ὀσφύν αὐτῆς μέρος ἐστίν,  
 ἐν ᾧ τὰ ῥά, τὸ δὲ περὶ τὴν ἔξοδον ἐπάνω τῶν ἐντέρων.

Ἔτι

δὲ διαφορά καὶ ἦδε πρὸς ἀλλήλας ἐστὶ τῶν ὑστερῶν. Τὰ μὲν  
 γὰρ κερατοφόρα καὶ μὴ ἀμφώδοντα ἔχει κοτυληδόνας ἐν  
 30 τῇ ὑστέρα, ὅταν ἔχῃ τὸ ἔμβρυον, καὶ τῶν ἀμφωδόντων  
 οἶον δασύπους καὶ μῦς καὶ νυκτερίς· τὰ δ' ἄλλα τὰ ἀμ-  
 φώδοντα καὶ ζωτοκά καὶ ὑπόποδα πάντα λείαν ἔχει τὴν  
 ὑστέραν, καὶ ἡ τῶν ἐμβρύων ἐξάρτησις ἐξ αὐτῆς ἐστὶ τῆς  
 ὑστέρας, ἀλλ' οὐκ ἐκ κοτυληδόνης.

35 Τὰ μὲν οὖν ἀνομοιομερῇ ἐν τοῖς ζώοις μέρη τοῦτον ἔχει  
 [511 b] τὸν τρόπον, καὶ τὰ ἐκτὸς καὶ τὰ ἐντὸς.

## II Τῶν δ' ὁμοιομερῶν

κοινότατον μὲν ἐστὶ τὸ αἷμα πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις καὶ τὸ  
 μόριον ἐν ᾧ πέφυκεν ἐγγίνεσθαι (τοῦτο δὲ καλεῖται φλέψ),  
 ἔπειτα δὲ τὸ ἀνάλογον τούτοις, ἰχώρ καὶ ἴνες, καὶ ὃ μά-  
 5 λιστα δὴ ἐστὶ τὸ σῶμα τῶν ζώων, ἡ σὰρξ καὶ τὸ τούτῳ ἀνά-  
 λογον ἐν ἐκάστῳ μόριον, ἔτι ὅστωιν καὶ τὸ ἀνάλογον τούτῳ,  
 οἶον ἄκανθα καὶ χόνδρος· ἔτι δὲ δέρμα, ὑμήν, νεῦρα, τρί-  
 χες, ὄνυχες, καὶ τὰ ὁμολογούμενα τούτοις· πρὸς δὲ τούτοις  
 πιμελή, στέαρ καὶ τὰ περιττώματα· ταῦτα δ' ἐστὶ κόπρος,  
 10 φλέγμα, χολή ξανθὴ καὶ μέλαινα.

Ἐπεὶ δ' ἀρχῇ ἔοικεν ἡ  
 τοῦ αἵματος φύσις καὶ ἡ τῶν φλεβῶν, πρῶτον περὶ τούτων

25 ἐπαμφοτερίζεται P || 26 post κάτωθεν add. καὶ PD<sup>a</sup> || 27  
 ἐν ᾧ τὰ ῥά, τὸ δὲ : ἐν ἡ τὰ (τὰ om. P) περιττὰ ῥά, τὰ δὲ PD<sup>a</sup>  
 || 28 καὶ om. PD<sup>a</sup> || ἀλλήλας Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 29 γὰρ om. C<sup>a</sup> || μὴ om. Λ<sup>a</sup>  
 || 31 τὰ<sup>3</sup> om. PD<sup>a</sup>.

[511 b] 1 τὰ ἐντὸς καὶ τὰ ἐκτὸς PD<sup>a</sup> || 3 δὲ om. Λ<sup>a</sup> || 4 καὶ<sup>3</sup>  
 om. Α<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 5 τούτῳ : τούτων C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 6 τούτῳ ἀνάλογον Λ<sup>a</sup> || 7  
 καὶ om. P || 7-8 ὄνυχες τρίχες C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> Guil. || 8 ἀναλογούμενα Camius  
 Schneider || 10 ante χολή add. καὶ Α<sup>a</sup> || δ' : δὴ P.

parlé. Mais la cause de cette ignorance réside dans la difficulté d'observer ces parties. En effet, sur les animaux morts la nature des principaux vaisseaux n'apparaît pas parce que ce sont ces vaisseaux surtout qui s'affaissent une fois que le sang en est sorti (car le sang s'en écoule d'un seul coup, comme d'un vase <sup>1</sup> : en effet le sang n'existe pas à l'état isolé, sauf une petite quantité dans le cœur ; il est tout entier dans les vaisseaux). D'autre part, dans les animaux vivants, il est impossible d'observer le comportement de ces parties, car leur nature est interne. Aussi ceux qui examinaient des cadavres disséqués n'observaient pas les principes les plus importants, et ceux qui observèrent sur des hommes réduits à une extrême maigreur ont déterminé les principes des vaisseaux d'après ce qui dans cet état apparaissait extérieurement.

*Description  
de Syennésis  
et de Diogène.*

Voici la description du médecin Syennésis de Chypre <sup>2</sup>. La nature des vaisseaux épais est la suivante : de l'ombilic près des hanches à travers le dos le long du poumon sous les mamelles un vaisseau s'étend de droite à gauche, un autre de gauche à droite <sup>3</sup> : celui de gauche va à travers le foie vers le rein et le testicule, celui de droite va vers la rate, le rein et le testicule ; de là ils aboutissent au pénis.

Voici d'autre part ce que dit Diogène d'Apollonie <sup>4</sup>. Les vaisseaux dans l'homme sont disposés de la façon suivante : il y en a deux très grands ; ils s'étendent à travers le ventre, le long de l'épine dorsale, l'un à droite, l'autre à gauche, vers les jambes chacun de son côté <sup>5</sup>,

1. Cette comparaison est très fréquente chez Aristote : cf. Bonitz, *Index*, 5 a 21.

2. Ce texte qu'Aristote attribue au médecin Syennésis de Chypre figure dans la Collection hippocratique, *De Nat. Oss.*, Littré, IX, 174.

3. Il n'est pas besoin de souligner le caractère insolite de cette phrase où les prépositions s'accumulent. Il est peu probable qu'il s'agisse d'une citation textuelle, contrairement à ce que croient certains commentateurs.



λεκτέον, ἄλλως τ' ἐπειδὴ καὶ τῶν πρότερον εἰρηκότων τινὲς οὐ καλῶς λέγουσιν. Αἴτιον δὲ τῆς ἀγνοίας τὸ δυσθεώρητον αὐτῶν. Ἐν μὲν γὰρ τοῖς τεθνεῶσι τῶν ζώων ἄδηλος ἡ φύσις<sup>15</sup> τῶν κυριωτάτων φλεβῶν διὰ τὸ συμπίπτειν εὐθὺς ἐξίοντος τοῦ αἵματος μάλιστα ταύτας (ἐκ τούτων γὰρ ἐκχεῖται ἀθρόον ὥσπερ ἐξ ἀγγείου· καθ' αὐτὸ γὰρ οὐδὲν ἔχει αἷμα, πλὴν ὀλίγον ἐν τῇ καρδίᾳ, ἀλλὰ πᾶν ἐστὶν ἐν ταῖς φλεψίν). Ἐν δὲ τοῖς ζώοις ἀδύνατόν ἐστι θεάσασθαι πῶς ἔχουσιν· ἐντὸς γὰρ<sup>20</sup> ἡ φύσις αὐτῶν. Ὡσθ' οἱ μὲν ἐν τεθνεῶσι καὶ διηρημένοις τοῖς ζώοις θεωροῦντες τὰς μεγίστας ἀρχὰς οὐκ ἐθεώρουν, οἱ δ' ἐν τοῖς λελεπτυσμένοις σφόδρα ἀνθρώποις ἐκ τῶν τότε ἔξωθεν φαινομένων τὰς ἀρχὰς τῶν φλεβῶν διώρισαν.

Συέννεσις μὲν ὁ Κύπριος ἰατρὸς τόνδε τὸν τρόπον λέγει. Αἱ φλέβες αἱ παχεῖαι<sup>25</sup> ὧδε πεφύκασιν, ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ παρὰ τὴν ὀσφύν διὰ τοῦ νώτου παρὰ τὸν πλεύμονα ὑπὸ τοὺς μαστούς, ἡ μὲν ἐκ τοῦ δεξιοῦ εἰς τὰ ἀριστερά, ἡ δ' ἐκ τοῦ ἀριστεροῦ εἰς τὸ δεξιόν, ἡ μὲν ἐκ τοῦ ἀριστεροῦ διὰ τοῦ ἥπατος εἰς τὸν νεφρὸν καὶ εἰς τὸν ὄρχιν, ἡ δ' ἐκ τοῦ δεξιοῦ εἰς τὸν σπλῆνα καὶ νεφρὸν καὶ ὄρχιν,<sup>30</sup> ἐντεῦθεν δ' εἰς τὸ αἰδοῖον.

Διογένης δ' ὁ Ἀπολλωνιάτης τάδε λέγει. Αἱ φλέβες ἐν τῷ ἀνθρώπῳ ὧδ' ἔχουσιν. Εἰσὶ δύο μέγισται· αὗται τείνουσι διὰ τῆς κοιλίας παρὰ τὴν νωτιαίαν ἄκανθαν, ἡ μὲν ἐπὶ δεξιᾷ ἡ δ' ἐπ' ἀριστερά, εἰς τὰ σκέλη ἑκατέρα παρ' ἑαυτῇ, καὶ ἄνω εἰς τὴν κεφαλὴν

12 καὶ ἐπειδὴ Schneider || προτέρω A<sup>a</sup> || 13 οὐ καλῶς : οὐκ ἀληθῶς P || 19 ἐστι : εἶναι C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 21 ἐθεώρων, οὐ δ' C<sup>a</sup> || 22 τότε om. D<sup>a</sup> Guil. || 23 συνένησις P συνένεσις A<sup>a</sup> || post μὲν inser. γὰρ Pikkolos || 24 λέγει om. PD<sup>a</sup> || 25 ὀμφαλοῦ : ὀφθαλμοῦ PD<sup>a</sup> || παρὰ : περὶ A<sup>a</sup> || ὀσφύν : ὀφρύν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> Guil. || 26 παρὰ : περὶ A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 27 εἰς τὸ ἀριστερόν Pseud.-Hippocr. || εἰς τὸ δεξιόν — 28 ἀριστεροῦ om. P || post μὲν add. οὖν C<sup>a</sup> Pseud.-Hippocr. || 28 τὸ νεφρὸν A<sup>a</sup> || 31 αἱ δὲ φλέβες PD<sup>a</sup> || 32 δύο : δὲ δύο αἱ C<sup>a</sup> αἱ δύο PD<sup>a</sup> || 33 δεξιᾷ... ἀριστερᾷ P || 34 post σκέλη add. θ' C<sup>a</sup> littera erasa est in A<sup>a</sup> || ἑκατέρα : ἑκατέρα τὰ D<sup>a</sup> ἑκατέρα εἰς τὸ Aub.-Wim.

et vers le haut jusqu'à la tête le long des clavicules à travers la gorge. De ces deux grands vaisseaux d'autres partent qui parcourent l'ensemble du corps, de celui de droite vers le côté droit, de celui de gauche vers le côté gauche : les deux plus grands se dirigent vers le cœur autour de la région de l'épine dorsale ; d'autres, un peu plus haut, traversent la poitrine sous l'aisselle et vont vers chacune des mains qui se trouve de leur côté : l'un s'appelle splénique, l'autre hépatique. Chacun se divise à son extrémité en deux branches dont l'une se dirige vers le pouce<sup>1</sup> et l'autre vers la paume ; et il en part des ramifications nombreuses et fines vers le reste de la main et les autres doigts. D'autres vaisseaux plus fins partent encore des premiers, de celui de droite vers le foie, de celui de gauche vers la rate et les reins. Quant aux vaisseaux qui vont vers les jambes<sup>2</sup>, ils se divisent au point de jonction des jambes et s'étendent à travers toute la cuisse. Le plus grand s'étend derrière la cuisse et fait une saillie apparente ; l'autre est à l'intérieur de la cuisse et est un peu moins gros<sup>3</sup>. Puis ils s'étendent le long du genou vers la jambe et le pied. Et comme celles qui vont aux mains, ils descendent au tarse du pied et de là se prolongent dans les doigts. D'autre part, de ces grands vaisseaux se détachent beaucoup de vaisseaux fins qui vont vers le ventre et vers le flanc.

Ceux qui gagnent la tête par la gorge, apparaissent dans le cou comme de gros vaisseaux<sup>4</sup>. De chacun des deux, à l'endroit où ils se terminent, partent dans la tête de nombreuses ramifications, celles de droite vers la gauche, celles de gauche vers la droite. Le point où se

1. Le sens de μέγας δάκτυλος ne fait aucun doute, c'est le pouce : cf. *H. A.*, II, 11, 503 a 24 (ὁ μέγας ἡμῶν δάκτυλος πρὸς τὸ λοιπὸν τῆς χειρὸς ἀντίθεσιν ἔχει), ainsi que *P. A.*, IV, 10, 687 b 11 et surtout 20-21 διὰ τοῦτο καλεῖται μέγας μικρὸς ὢν, ὅτι ἀχρηστοὶ ὡς εἰπεῖν οἱ ἄλλοι ἄνευ τούτου). Le majeur est désigné par l'expression ὁ μακρὸς δάκτυλος (*P. A.*, IV, 10, 687 b 18).

2. Les vaisseaux comprennent en réalité plusieurs veines et artères.

3. Il s'agit vraisemblablement de l'artère et de la veine fémorales.

4. Ce sont les veines jugulaires, interne et antérieure.

35 παρὰ τὰς κλεῖδας διὰ τῶν σφαγῶν. Ἀπὸ δὲ τούτων καθ' [512a] ἅπαν τὸ σῶμα φλέβες διατείνουσιν, ἀπὸ μὲν τῆς δεξιᾶς εἰς τὰ δεξιά, ἀπὸ δὲ τῆς ἀριστερᾶς εἰς τὰ ἀριστερά, μέγισται μὲν δύο εἰς τὴν καρδίαν περὶ αὐτὴν τὴν νωτιαίαν ἄκανθαν, ἕτεραι δ' ὀλίγον ἀνωτέρω διὰ τῶν στηθῶν ὑπὸ τὴν μασχά-  
5 λην εἰς ἑκατέραν τὴν χεῖρα τὴν παρ' ἑαυτῇ· καὶ καλεῖται ἢ μὲν σπληνίτις, ἢ δ' ἥπατιτις. Σχίζεται δ' αὐτῶν ἄκρα ἑκάτερα, ἢ μὲν ἐπὶ τὸν μέγαν δάκτυλον, ἢ δ' ἐπὶ τὸν ταρ-  
σόν· ἀπὸ δὲ τούτων λεπταὶ καὶ πολυόζοι ἐπὶ τὴν ἄλλην  
χεῖρα καὶ δακτύλους. Ἑτεραι δὲ λεπτότεραι ἀπὸ τῶν πρῶ-  
10 των φλεβῶν τείνουσιν, ἀπὸ μὲν τῆς δεξιᾶς εἰς τὸ ἥπαρ, ἀπὸ δὲ τῆς ἀριστερᾶς εἰς τὸν σπλῆνα καὶ τοὺς νεφρούς. Αἱ δ' εἰς τὰ σκέλη τείνουσαι σχίζονται κατὰ τὴν πρόσφυσιν, καὶ διὰ παντὸς τοῦ μηροῦ τείνουσιν. Ἡ δὲ μεγίστη αὐτῶν ὀπισθεν τεί-  
νει τοῦ μηροῦ, καὶ ἐκφαίνεται παχεῖα· ἑτέρα δ' εἴσω τοῦ μη-  
15 ροῦ, μικρὸν ἥττον παχεῖα ἐκείνης. Ἐπειτα παρὰ τὸ γόνυ τείνουσιν εἰς τὴν κνήμην τε καὶ τὸν πόδα. Καὶ καθάπερ αἱ εἰς τὰς χεῖρας, καὶ ἐπὶ τὸν ταρσὸν τοῦ ποδὸς καθήκουσι, καὶ ἐντεῦθεν ἐπὶ τοὺς δακτύλους διατείνουσιν. Σχίζονται δὲ καὶ ἐπὶ τὴν κοιλίαν καὶ τὸ πλευρὸν πολλαὶ ἀπ' αὐτῶν καὶ λεπταὶ  
20 φλέβες.

Αἱ δ' εἰς τὴν κεφαλὴν τείνουσαι διὰ τῶν σφαγῶν φαίνονται ἐν τῷ αὐχένι μεγάλαι· ἀφ' ἑκατέρας δ' αὐτῶν, ἡ τελευτᾷ, σχίζονται εἰς τὴν κεφαλὴν πολλαί, αἱ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερά, αἱ δ' ἐκ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὰ

35 παρὰ : περὶ D<sup>a</sup>.

[512 a] 1 αἱ φλέβες PD<sup>a</sup> || εἰς : ἐπὶ A<sup>a</sup> || 2 εἰς : ἐπὶ A<sup>a</sup> || τᾶρι-  
τερα C<sup>a</sup> || 4 ἀνωθεν A<sup>a</sup> || στηθίων P || 6 σπληνίτις et ἥπατιτις sic  
semper A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P || 6-7 ἑκάτερα ἄκρα PD<sup>a</sup> || 8 ἀπὸ δὲ : καὶ ἀπὸ  
PD<sup>a</sup> || ἄλλην : ὄλην PD<sup>a</sup> || 11 καὶ εἰς τοὺς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 12 πρόσφυσιν :  
ὀσφύν conl. Aub.-Wim. || 14 ἐμφαίνεται A<sup>a</sup> || ἑτέρα — 15 παχεῖα  
om. C<sup>a</sup> || 15 παχεῖα μικρὸν ἥττον A<sup>a</sup> || 16 τε : γε C<sup>a</sup> || post πόδα  
interpunxit Dittmeyer post χεῖρας Bekker || καὶ καθάπερ αἱ  
Aub.-Wim. : καθάπερ καὶ PD<sup>a</sup> καθάπερ αἱ C<sup>a</sup> καθάπερ A<sup>a</sup> || 17  
καθόηκουσαι A<sup>a</sup> || 18 διατείνουσιν P || δὲ — 22 σχίζονται om. P || 18  
καὶ om. A<sup>a</sup> || 19 καὶ ἐπὶ τὸ A<sup>a</sup> || 23 αἱ δ' ἐκ : ἐκ δὲ A<sup>a</sup>.

termine chacun des vaisseaux est près de l'oreille. Il existe un autre vaisseau dans la nuque <sup>1</sup>, près de la grande veine, un de chaque côté, un peu plus petits que celle-ci, où viennent aboutir la plupart des vaisseaux de la tête elle-même. Ces deux vaisseaux s'étendent à travers l'intérieur de la gorge, et de chacun d'entre eux partent des vaisseaux qui s'étendent sous l'omoplate et vers la main <sup>2</sup>. Il apparaît aussi, le long du vaisseau splénique et du vaisseau hépatique, d'autres vaisseaux un peu plus petits, que l'on incise lorsqu'une douleur se manifeste sous la peau ; si cette douleur est dans la région du ventre, c'est le vaisseau hépatique et le vaisseau splénique que l'on ouvre. De ces derniers partent encore d'autres vaisseaux qui s'étendent sous les mamelles. Il en part d'autres aussi qui s'étendent à travers la moelle épinière jusqu'aux testicules, et qui sont fins. D'autres s'étendent sous la peau et à travers la chair vers les reins et se terminent aux testicules chez l'homme, à l'utérus chez la femme. Les vaisseaux en provenance du ventre sont d'abord larges puis deviennent plus fins jusqu'à ce qu'ils changent de place, ceux de droite passant à gauche, ceux de gauche à droite : on leur donne le nom de spermatices.

Le sang le plus épais se forme sous les chairs : mais à mesure qu'il déborde dans les régions indiquées, il devient léger, chaud et écumeux <sup>3</sup>.

III Tels sont donc les propos de  
*Description* Syennésis et de Diogène. Et voici  
*de Polybe.* celui de Polybe <sup>4</sup>. Les vaisseaux  
 forment quatre paires : la première va de derrière la tête,

1. C'est sans doute la veine jugulaire externe.

2. L'identification de ces vaisseaux me paraît impossible.

3. Ce long texte de Diogène constitue le fragment 6 de Diels (cf. Littré, I, 220 ; IX, 163).

4. Le médecin Polybe était le gendre d'Hippocrate. Le passage que cite Aristote est emprunté au traité de la collection hippocratique

δεξιὰ· τελευτῶσι δὲ παρὰ τὸ οὖς ἑκάτεραι. Ἔστι δ' ἑτέρα<sup>25</sup> φλέψ ἐν τῷ τραχήλῳ παρὰ τὴν μεγάλην ἐκατέρωθεν, ἐλάττων ἐκείνης ὀλίγον, εἰς ἣν αἱ πλεῖσται ἐκ τῆς κεφαλῆς συνέχουσιν αὐτῆς· καὶ αὗται τείνουσι διὰ τῶν σφαγῶν εἴσω, καὶ ἀπ' αὐτῶν ἑκατέρας ὑπὸ τὴν ὠμοπλάτην τείνουσι καὶ εἰς τὰς χεῖρας. Καὶ φαίνονται παρὰ τε τὴν σπληνίτιν καὶ τὴν<sup>30</sup> ἥπατίτιν ἕτεραι ὀλίγον ἐλάττους, ἃς ἀποσχάζουσιν, ὅταν τι ὑπὸ τὸ δέρμα λυπῇ· ἂν δέ τι περὶ τὴν κοιλίαν, τὴν ἥπατίτιν καὶ τὴν σπληνίτιν. Τείνουσι δὲ καὶ ὑπὸ τοὺς μαστοὺς ἀπὸ [512b] τούτων ἕτεραι. Ἔτεραι δ' εἰσὶν αἱ ἀπὸ ἑκατέρας τείνουσαι διὰ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ εἰς τοὺς ὄρχεις, λεπταί. Ἔτεραι δ' ὑπὸ τὸ δέρμα καὶ διὰ τῆς σαρκὸς τείνουσιν εἰς τοὺς νεφροὺς, καὶ τελευτῶσιν εἰς τοὺς ὄρχεις τοῖς ἀνδράσι, ταῖς δὲ γυναιξὶν εἰς<sup>5</sup> τὰς ὑστέρας. Αἱ δὲ φλέβες αἱ μὲν πρῶται ἐκ τῆς κοιλίας εὐρύτεραί εἰσιν, ἔπειτα λεπτότεραι γίνονται, ἕως ἂν μεταβάλλωσιν ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερὰ καὶ ἐκ τούτων εἰς τὰ δεξιὰ· αὗται δὲ σπερματίδες καλοῦνται.

Τὸ δ' αἷμα τὸ μὲν παχύτατον ὑπὸ τῶν σαρκῶν ἐγγίνεται· ὑπερβάλλον<sup>10</sup> δ' εἰς τοὺς τόπους τούτους λεπτόν καὶ θερμὸν καὶ ἀφρῶδες γίνεται.

III Συέννεσις μὲν οὖν καὶ Διογένης οὕτως εἰρήκασιν, Πόλυ-

27 συνέχουσιν : συντείνουσιν PD<sup>a</sup> || αὐτῆς : αὐταῖς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 28 τὴν ὠμοπλάτην : τὸν ὠμοπλάτην PD<sup>a</sup> τῷ ὠμοπλάτῃ A<sup>a</sup> || 29 post χεῖρας non interpunxit Dittmeyer || παρὰ : περὶ D<sup>a</sup> || 30 ὀλίγον : ὀλίγαι D<sup>a</sup> ὀλίγον πολλάκις C<sup>a</sup> || ἀποσχάζουσιν Dittmeyer : ἀποσχῶσιν D<sup>a</sup> ἀποσπῶσιν P ὑποσχίζουσιν αἱ ὑπερέχουσιν A<sup>a</sup> ἀποσχίζουσιν καὶ αἱ ὑπερέχουσιν C<sup>a</sup> || τι edd. : τὸ PD<sup>a</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 31 ὑπὸ τὸ δέρμα λυπῇ : ὑποδράμη λύπη (sic) A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> (fort. ὑπὸ δέρμα ἢ λύπη) || ἂν : αἱ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ἑὼν P || δέ τι περὶ : δ' ἔτι καὶ περὶ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τὴν σπληνίτιν καὶ τὴν ἥπατίτιν A<sup>a</sup> || 32 τὴν om. C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || ὑπὸ : εἰς PD<sup>a</sup> Guil.

[512 b] 1 ἕτεραι<sup>1</sup> : ἑκάτεραι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || αἱ : αἱ A<sup>a</sup> || τείνουσαι : τείνουσι A<sup>a</sup> || 6 post ἔπειτα add. ἔτι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || μεταβάλλωσιν PD<sup>a</sup> et fort. C<sup>a</sup> || 7 τὰριστερὰ C<sup>a</sup> || 8 αὗται — καλοῦνται post 5 ὑστέρας transponend. cens. Dittmeyer || σπερματίτιδες PD<sup>a</sup> || 9 σαρκαδῶν PD<sup>a</sup> || ἐγγίνεται : ἐκπίνεται PD<sup>a</sup> || 12 συνέσεις A<sup>a</sup> || πολύβιος A<sup>a</sup>.

à travers la partie externe du cou, le long et de part et d'autre du rachis, jusqu'aux hanches et vers les cuisses, puis, à travers les jambes, des chevilles vers l'extérieur et vers les pieds. Et c'est pourquoi contre les douleurs dorsales et lombaires, on fait les saignées aux jarrets et à l'extérieur des chevilles.

D'autres vaisseaux partent de la tête, longent les oreilles et traversent le cou : on les appelle jugulaires. Chacun des deux suit intérieurement le rachis, atteint les muscles lombaires, puis les testicules et les cuisses, et traverse la partie interne des jarrets et les jambes pour gagner l'intérieur des chevilles et les pieds. Et c'est pourquoi dans les douleurs de la région des muscles lombaires et des testicules, on pratique les saignées aux jarrets et à l'intérieur des chevilles <sup>1</sup>.

La troisième paire va des tempes, à travers le cou, par-dessous les omoplates, jusqu'au poulmon. Ceux de droite vont vers la gauche, sous la mamelle, et gagnent la rate et le rein ; ceux de gauche vont vers la droite ; ils partent du poulmon, passent sous la mamelle et le foie <sup>2</sup> et atteignent le rein. Les uns et les autres aboutissent au fondement.

Les vaisseaux du quatrième groupe partent du devant de la tête et des yeux et passent sous le cou et les clavi-

*De la Nature de l'Homme* (Litttré, VI, 58). Il figure aussi dans le traité, composé de morceaux de divers auteurs, *De la Nature des Os* (Litttré, IX, 174). D'après L. Bourgey (*Observations et expérience chez les médecins de la collection hippocratique* (1953), p. 28, n. 3) l'ouvrage hippocratique, qui comprend une partie terminale qui manque ici, est certainement la source d'Aristote.

1. Il faut ici ajouter εἰς ὦτον d'après Hippocrate, *op. cit.*

2. Le texte hippocratique présente une variante : « passent sous la mamelle et se dirigent vers le foie et vers le rein ».

βος δ' ὦδε. Τὰ δὲ τῶν φλεβῶν τέτταρα ζεύγη ἐστίν, ἐν μὲν ἀπὸ τοῦ ἐξόπισθεν τῆς κεφαλῆς διὰ τοῦ αὐχένος ἔξωθεν παρὰ  
 15 τὴν ῥάχιν ἔνθεν καὶ ἔνθεν μέχρι τῶν ἰσχύων εἰς τὰ σκέλη, ἔπειτα διὰ τῶν κνημῶν ἐκ τῶν σφυρῶν εἰς τ' ἔξω καὶ εἰς τοὺς πόδας· διὸ καὶ τὰς φλεβοτομίας ποιοῦνται τῶν περὶ τὸν νῶτον ἀλγημάτων καὶ ἰσχίον ἀπὸ τῶν ἰγνύων καὶ τῶν σφυρῶν ἔξωθεν. Ἔτεραι δὲ φλέβες ἐκ τῆς κεφαλῆς παρὰ τὰ ὦτα  
 20 διὰ τοῦ αὐχένος, αἱ καλοῦνται σφαγιτίδες, ἔνδοθεν παρὰ τὴν ῥάχιν ἐκάτεραι φέρουσαι παρὰ τὰς ψύας εἰς τοὺς ὄρχεις καὶ εἰς τοὺς μηρούς, καὶ διὰ τῶν ἰγνύων τοῦ ἔνδοθεν μορίου καὶ διὰ τῶν κνημῶν ἐπὶ τὰ σφυρὰ τὰ εἴσω καὶ τοὺς πόδας· διὸ καὶ τὰς φλεβοτομίας ποιοῦνται τῶν περὶ τὰς  
 25 ψύας καὶ τοὺς ὄρχεις ἀλγημάτων ἀπὸ τῶν ἰγνύων καὶ τῶν σφυρῶν (εἰσῶθεν).

Τὸ δὲ τρίτον ζεύγος ἐκ τῶν κροτάφων διὰ τοῦ αὐχένος ὑπὸ τὰς ὠμοπλάτας εἰς τὸν πλεύμονα ἀφικνοῦνται, αἱ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερὰ ὑπὸ τὸν μαστὸν καὶ εἰς τὸν σπληνὰ τε καὶ εἰς τὸν νεφρόν, αἱ δ' ἀπὸ τῶν ἀριστε-  
 30 ρῶν εἰς τὸν δεξιὸν ἐκ τοῦ πλεύμονος ὑπὸ τὸν μαστὸν καὶ ἦπαρ καὶ εἰς τὸν νεφρόν· ἄμφω δὲ τελευτῶσιν εἰς τὸν ἄρχόν. Αἱ δὲ τέτταραι ἀπὸ τοῦ ἔμπροσθεν τῆς κεφαλῆς καὶ

13 τὰ δὲ κεcl. Dittmeyer || δὲ om. P D<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ζεύγη : γένη D<sup>a</sup> || 14 ἐξόπισθε C<sup>a</sup> || 16 ἐκ τῶν σφυρῶν εἰς τ' ἔξω : εἰς τὸ ἔξω τῶν σφυρῶν P εἰς τῶν σφυρῶν τὸ ἔξω D<sup>a</sup> ἐπὶ τῶν σφυρῶν τὰ ἔξω Pseud.-Hippocr., *De Natura oss. et de Natura hom.*, Littre, VI, 58 || εἰς om. P D<sup>a</sup> || 17 καὶ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 18 ἰσχύων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P || τῶν ἔξωθεν σφυρῶν P σφυρῶν τῶν ἔξωθεν D<sup>a</sup> || 19 παρὰ : περὶ D<sup>a</sup> || 20 αἱ : καὶ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || σφαγιτίδες : σφυσιτίδες A<sup>a</sup> || παρὰ : περὶ A<sup>a</sup> || 21 φέρουσι P D<sup>a</sup> || παρὰ : περὶ A<sup>a</sup> || ψύας C<sup>a</sup> ψοῖας P D<sup>a</sup> || 22 εἰς om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τοῦ ἔνδοθεν μορίου : ἔνδοθεν τοῦ μορίου P D<sup>a</sup> ἐκ τοῦ ἔσωθεν μέρους Pseud.-Hippocr. || 25 ψύας C<sup>a</sup> ψοῖας P D<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || τοὺς om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 26 εἰσῶθεν add. Dittmeyer c Pseud.-Hippocr. || τὸ δὲ τρίτον ζεύγος : αἱ δὲ τρεῖται φλέβες Pseud.-Hippocr. || 27 τοὺς A<sup>a</sup> || 28 αἱ μὲν... 29 αἱ δ' : ἡ μὲν... ἡ δ' Pseud.-Hippocr. || 30 εἰς τὰ δεξιὰ Pseud.-Hippocr. || ὑπὸ : εἰς P D<sup>a</sup> || 31 ante ἦπαρ add. εἰς τὸ Πικκολος c Pseud.-Hippocr. || καὶ εἰς τὸν νεφρόν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἀρχόν : ὄρχιν P D<sup>a</sup>.

cules ; de là, ils s'étendent à travers le dessus des bras vers les coudes, puis à travers les avant-bras vers les poignets et les jointures des doigts, et à travers la face inférieure des bras vers les aisselles et sur le dessus des côtes, jusqu'à ce que l'un atteigne la rate et l'autre le foie. Ensuite ils passent sur l'abdomen et aboutissent tous les deux au pénis.

*Description plus conforme aux faits.* Voilà donc à peu près <sup>1</sup> ce qu'ont dit les autres. Il y a aussi des naturalistes qui sans s'astreindre à une description aussi détaillée des vaisseaux, s'accordent tous <sup>2</sup> à en placer le principe dans la tête et le cerveau, ce qui est une erreur. Comme l'observation, ainsi que nous l'avons dit plus haut, est difficile, c'est seulement sur les animaux qu'on a étouffés après les avoir laissés maigrir qu'on peut avoir une connaissance suffisante, si l'on s'intéresse à ces questions.

Voici de quelle façon se présente la nature des vaisseaux <sup>3</sup>. Il y a deux vaisseaux dans le tronc, le long du rachis côté interne. Le plus grand est situé en avant, le plus petit en arrière du premier, et le plus grand est plutôt à droite, le plus petit à gauche : certains appellent ce dernier l'aorte du fait qu'on peut en observer, même sur les cadavres, la partie tendineuse <sup>4</sup>. Ces vaisseaux ont pour point de départ le cœur <sup>5</sup>. En effet, ils traversent les autres viscères qui se trouvent sur leur trajet en conser-

1. Ce qu'Aristote veut dire c'est que les citations qu'il vient de faire résument assez bien les théories de ses devanciers.

2. Ce n'est pas le cas de Platon qui dans le *Timée*, 70 b, écrit : « Quant au cœur, nœud des vaisseaux et source du sang qui circule rapidement dans tous les membres... ».

3. Sur cette description des vaisseaux voir la longue note de D'Arey W. Thompson à 513 a 35.

4. Aristote établit un rapprochement entre ἀορτή et ἀέλφω — αἴλω, lever, soulever.

5. Expressions semblables dans *P. A.*, II, 1, 647 b 5 ; III, 4, 665 b 16 ; 666 b 25 ; 5, 667 b 14 ; *De la Resp.*, 14, 474 b 7.



[513a] τῶν ὀφθαλμῶν ὑπὸ τὸν αὐχένα καὶ τὰς κλεῖδας· ἐντεῦθεν δὲ τείνουσι διὰ τῶν βραχιόνων ἄνωθεν εἰς τὰς καμπάς, εἴτα διὰ τῶν πήχεων ἐπὶ τοὺς καρπούς καὶ τὰς συγκαμπάς, καὶ διὰ τῶν βραχιόνων τοῦ κάτωθεν μορίου εἰς τὰς μασχά-  
 5 λας, καὶ ἐπὶ <τὸ> τῶν πλευρῶν ἄνωθεν, ἕως ἢ μὲν ἐπὶ τὸν σπλήνα ἢ δ' ἐπὶ τὸ ἥπαρ ἀφίκεται· εἴθ' ὑπὲρ τῆς γαστροῦς εἰς τὸ αἰδοῖον ἄμφω τελευτῶσιν.

Τὰ μὲν οὖν ὑπὸ τῶν ἄλλων εἰρημένα σχεδὸν ταῦτ' ἐστίν· εἰσὶ δὲ καὶ τῶν περὶ φύσιν οἷ τοιαύτην μὲν οὐκ ἐπρα-  
 10 γματεύθησαν ἀκριβολογίαν περὶ τὰς φλέβας, πάντες δ' ὁμοίως τὴν ἀρχὴν αὐτῶν ἐκ τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ ἐγκεφάλου ποιοῦσι, λέγοντες οὐ καλῶς. Χαλεπῆς δ' οὔσης, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τῆς θεωρίας ἐν μόνοις τοῖς ἀποπεπνιγμένοις τῶν ζώων προλεπτυνθεῖσιν ἔστιν ἱκανῶς καταμαθεῖν, εἴ  
 15 τινι περὶ τῶν τοιούτων ἐπιμελές.

Ἐχει δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ἡ τῶν φλεβῶν φύσις. Δύο φλέβες εἰσὶν ἐν τῷ θώρακι κατὰ τὴν ῥάχιν ἐντός, ἔστι δὲ κειμένη αὐτῶν ἡ μὲν μείζων ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἡ δ' ἐλάττων ὀπισθεν ταύτης, καὶ ἡ μὲν μείζων ἐν τοῖς δεξιοῖς μᾶλλον, ἡ δ' ἐλάττων ἐν τοῖς ἀριστε-  
 20 ροῖς, ἣν καλοῦσιν τινες ἀορτὴν ἐκ τοῦ τεθεᾶσθαι καὶ ἐν τοῖς τεθνεῶσι τὸ νευρῶδες αὐτῆς μόριον. Αὗται δ' ἔχουσι τὰς ἀρχὰς ἀπὸ τῆς καρδίας· διὰ μὲν γὰρ τῶν ἄλλων σπλάγχων, ἡ τυγχάνουσι τείνουσαι, ὅλαι δι' αὐτῶν διέρχονται σωζόμεναι καὶ οὔσαι φλέβες, ἡ δὲ καρδιά ὥσπερ μόριον

[513 a] 1 κλεῖδας : κληῖδας Pseud.-Hippocr. κλεῖς PD\* || 2 τείνουσι om. PD\* || καμπάς : συγκαμπάς Pseud.-Hippocr. || 3 πηγέων A\* C\* παχέων P || συγκαμπάς : δακτύλους Pseud.-Hippocr. || 4 εἰς : ὑπὸ A\* || 5 τὸ addidi : ante ἄνωθεν add. Dittmeyer || 6 εἴθ' : αἰ δ' A\* C\* Guil. || 9 περὶ : παρὰ P || φύσεως A\* || οὐκ : οὐκέτ' PD\* || 13 πρότερον om. PD\* || 14 ἱκανὸν C\* || 17 ῥάχιν—ἡ : ῥάχιν μὲν ἐντός δὲ κείμεναι ταύτης ἢ PD\* Guil. || 18 πρόσθεν PD\* || 20 τινὲς καλοῦσιν P || 21 τεθνεῶσι τὸ νευρῶδες : τεθνεῶσιν ἀερώδες D'Arcy W. Th.

vant intégralement leurs caractères de vaisseaux, tandis que le cœur est pour ainsi dire une partie de ces vaisseaux, surtout de celui qui est sur le devant et qui est le plus gros <sup>1</sup>, du fait que le haut et le bas sont occupés par ces vaisseaux et l'espace intermédiaire par le cœur.

Le cœur renferme toujours des cavités <sup>2</sup>, mais chez les animaux très petits, la plus grande est à peine visible ; chez ceux de taille moyenne, on distingue aussi la seconde ; chez les très grands, on voit les trois. La pointe du cœur étant dirigée vers l'avant, ainsi qu'on l'a dit plus haut <sup>3</sup>, la cavité la plus grande se trouve dans la partie supérieure droite du cœur, la plus petite à gauche et la moyenne entre les deux autres. Les deux dernières sont beaucoup plus petites que la grande. Néanmoins toutes ces cavités sont en communication avec le poumon, mais ces communications <sup>4</sup> sont invisibles à cause de la petitesse des conduits, sauf une <sup>5</sup>.

Ainsi donc la grande veine part de la plus grande cavité, celle qui est en haut et à droite, puis elle traverse la cavité médiane <sup>6</sup>, redevenue un vaisseau, comme si la cavité était une portion de vaisseau dans laquelle le sang s'étale. L'aorte, elle, part de la cavité médiane, mais pas de la même manière : elle est en communication par un canal beaucoup plus étroit. Et tandis que la grande veine traverse le cœur, le canal <sup>7</sup> qui conduit à l'aorte s'étend à partir du cœur. D'autre part, la grande veine est faite d'une espèce de membrane ou de peau, tandis que l'aorte est plus étroite et tout à fait tendineuse. Et à mesure

1. Il s'agit de la veine cave inférieure et supérieure (cf. *P. A.*, III, 4, 666 b 26 et 667 n 13).

2. Cf. I, 17, 496 a 4 où Aristote a indiqué que le cœur a trois cavités.

3. Renvoi à I, 17, 496 n 10.

4. Il n'est pas nécessaire d'ajouter les mots αὐτῆς, comme le fait Dittmeyer : ils se sous-entendent aisément après le verbe συντέτρηται.

5. Il s'agit, selon D'Arcy W. Thompson, de l'artère pulmonaire.

6. Cette cavité est le ventricule gauche.

7. Passage difficile (cf. l'apparat critique). Il faut, semble-t-il, sous-entendre σύριξ exprimé dans la phrase précédente.

25 αὐτῶν ἐστι, καὶ μᾶλλον τῆς ἐμπροσθίας καὶ μείζονος, διὰ τὸ ἄνω μὲν καὶ κάτω τὰς φλέβας εἶναι ταύτας, ἐν μέσῳ δ' αὐτῶν τὴν καρδίαν.

Ἔχουσι δ' αἱ καρδίαι πᾶσαι μὲν κοιλίας ἐν αὐταῖς, ἀλλ' αἱ μὲν τῶν σφόδρα μικρῶν ζώων μόλις φανεράν τὴν μεγίστην ἔχουσι, τὰ δὲ μέσα τῷ μεγέ-  
30 θει τῶν ζώων καὶ τὴν ἑτέραν, τὰ δὲ μέγιστα τὰς τρεῖς. Ἔστι δὲ τῆς καρδίας τὸ ὄξυ ἐχούσης εἰς τὸ πρόσθεν, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἢ μεγίστη μὲν κοιλία ἐν τοῖς δεξιοῖς καὶ ἄνωτάτῳ αὐτῆς, ἢ δ' ἐλαχίστη ἐν τοῖς ἀριστεροῖς, ἢ δὲ μέση μεγέθει τούτων ἐν τῷ μέσῳ ἀμφοῖν· ἀμφότεραι δὲ πολλῷ  
35 ἐλάττους εἰσὶ τῆς μεγίστης. Συντέτρηνται μέντοι πᾶσαι αὐται πρὸς τὸν πλεύμονα, ἀλλ' ἄδηλοι διὰ σμικρότητα τῶν [513 b] πόρων πλὴν μιᾶς.

Ἡ μὲν οὖν μεγάλη φλέψ ἐκ τῆς μεγίστης ἤρτηται κοιλίας τῆς ἄνω καὶ ἐν τοῖς δεξιοῖς, εἶτα διὰ τοῦ κοίλου τοῦ μέσου τείνεται πάλιν φλέψ, ὡς οὔσης τῆς κοιλίας μορίου τῆς φλεβὸς ἐν ᾧ λιμνάζει τὸ αἷμα. Ἡ δ' ἄορτή  
5 ἀπὸ τῆς μέσης· πλὴν οὐχ οὕτως ἀλλὰ κατὰ στενωτέραν σύριγγα πολλῷ κοινωνεῖ. Καὶ ἡ μὲν φλέψ διὰ τῆς καρδίας, εἰς δὲ τὴν ἄορτὴν ἀπὸ τῆς καρδίας τείνει. Καὶ ἔστιν ἡ μὲν μεγάλη φλέψ ὑμενώδης καὶ δερματώδης, ἡ δ' ἄορτὴ στενωτέρα μὲν ταύτης, σφόδρα δὲ νευρώδης· καὶ ἀποτεينو-

25 προσθίας C<sup>a</sup> || διὰ τὸ : ὥστε PD<sup>a</sup> Guil. || 27 πᾶσαι μὲν καρδίαι PD<sup>a</sup> || κοιλίας Scaliger : κοιλίαν codd. || 30 τὰς : πάσας τὰς PD<sup>a</sup> Guil. || ἔστι : ἔτι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 32 πρότερον oin. P || ἢ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 33 αὐτῆς : ταύτης PD<sup>a</sup> || 34 δὲ : δὲ α ἢ δύο PD<sup>a</sup> Guil. δὲ αὐται Aub.-Wim. || 35 αὐται πᾶσαι D<sup>a</sup> || 36 ἄδηλοι : ἄδηλον m Ambbr. gr. I, 56 ἄδηλοι αἱ τρήσεις Dittmeyer || μικρότητα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

[513 b] 1 post πλὴν add. ἐπὶ Schneider || μεγίστης : μεγάλης A<sup>a</sup> || 3 τείνεται : γίνετα PD<sup>a</sup> τείνασα γίγνετα corr. Dittmeyer || post ὡς rasura in A<sup>a</sup> || 6 πολλῶν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 7 εἰς δὲ τὴν ἄορτὴν : ἡ δ' ἄορτὴ Sylburg Camus Schneider εἰς δὲ τὴν ἄορτὴν πόρος Dittmeyer.

qu'elle s'étend plus loin vers la tête et les parties inférieures, elle devient étroite et entièrement tendineuse.

*Les vaisseaux de la  
région au-dessus  
du cœur.*

D'abord une portion de la grande veine monte du cœur vers le poumon et le point d'attache de l'aorte : cette portion est un gros vaisseau sans ramifications. Elle se dédouble alors en deux branches dont l'une va au poumon, l'autre au rachis et à la dernière vertèbre du cou<sup>1</sup>. Le vaisseau s'étendant jusqu'au poumon, qui est un organe double, se divise d'abord en deux, puis s'étend le long de chaque bronche et chaque vésicule pulmonaire, plus grand le long des plus grandes, plus petit le long des plus petites, de sorte qu'on ne peut trouver aucune partie sans vésicule et sans petit vaisseau : car les extrémités sont d'une taille imperceptible à force de petitesse, mais le poumon apparaît tout entier plein de sang. Les conduits qui viennent de la grande veine se trouvent au-dessus des bronches qui s'étendent à partir de la trachée-artère. La veine<sup>2</sup> qui s'étend vers la vertèbre du cou et vers le rachis revient de nouveau le long du rachis. C'est d'elle que parle Homère dans son poème<sup>3</sup> : « Il lui tranche net la veine qui va courant le long du dos et remonte jusqu'au cou ». A partir de cette veine s'étendent de petits vaisseaux le long de chaque flanc et vers chaque vertèbre, et à proximité de la vertèbre qui est au-dessus des reins, elle se divise en deux branches.

Telle est donc la façon dont se ramifient les branches de la grande veine. Sensiblement au-dessus d'elles, à partir du tronçon qui s'étend au sortir du cœur<sup>4</sup>, la veine

1. Il est impossible de savoir exactement à quoi correspond cette description.

2. C'est la veine cave.

3. *Iliade*, XIII, 546-7 (trad. P. Mazon). Antiloque, qui épiait Thoön, bondit sur lui et le frappe.

<sup>10</sup> μένη πόρρω πρὸς τε τὴν κεφαλὴν καὶ πρὸς τὰ κάτω μόρια στενὴ τε γίνεται καὶ νευρώδης πάμπαν.

Τείνει δὲ πρῶτον μὲν ἄνω ἀπὸ τῆς καρδίας τῆς μεγάλης φλεβὸς μόριον πρὸς τὸν πλεύμονα καὶ τὴν σύναψιν τῆς ἀορτῆς, ἄσχιστος καὶ μεγάλη οὖσα φλέψ. Σχίζεται δ' ἀπ' αὐτῆς μόρια <sup>15</sup> δύο, τὸ μὲν ἐπὶ τὸν πλεύμονα, τὸ δ' ἐπὶ τὴν ράχιν καὶ τὸν ὕστατον τοῦ τραχήλου σφόνδυλον. Ἡ μὲν οὖν ἐπὶ τὸν πλεύμονα τείνουσα φλέψ εἰς διμερῇ ὄντ' αὐτὸν διχῇ σχίζεται πρῶτον, εἰτα παρ' ἐκάστην σύριγγα καὶ ἕκαστον τρῆμα τείνει, μείζων μὲν παρὰ τὰ μείζω, ἐλάττων δὲ παρὰ <sup>20</sup> τὰ ἐλάττω, οὕτως ὥστε μηδὲν εἶναι μόριον λαβεῖν ἐν ᾧ οὐ τρῆμά τ' ἔνεστι καὶ φλέβιον· τὰ γὰρ τελευταῖα τῷ μεγέθει ἄδηλα διὰ τὴν μικρότητά ἐστιν, ἀλλὰ πᾶς ὁ πλεύμων φαίνεται μεστὸς ὦν αἵματος. Ἐπάνω δ' οἱ ἀπὸ τῆς φλεβὸς εἰσι πόροι τῶν ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας συρίγγων τεινουσῶν. Ἡ δ' <sup>25</sup> ἐπὶ τὸν σφόνδυλον τοῦ τραχήλου τείνουσα φλέψ καὶ τὴν ράχιν πάλιν παρὰ τὴν ράχιν τείνει· ἦν καὶ Ὁμηρος ἐν τοῖς ἔπεσιν εἶρηκε ποιήσας “ ἀπὸ δὲ φλέβα πᾶσαν ἔκερσεν, ἥ τ' ἀνὰ νῶτα θέουσα διαμπερὲς αὐχέν' ἰκάνει ”. Ἀπὸ δὲ ταύτης τείνουσι παρὰ τε τὴν πλευρὰν ἐκάστην φλέβια καὶ πρὸς <sup>30</sup> ἕκαστον τὸν σφόνδυλον, κατὰ δὲ τὸν ὑπὲρ τῶν νεφρῶν σφόνδυλον σχίζεται διχῇ.

Ταῦτα μὲν οὖν τὰ μόρια ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς τοῦτον ἔσχισται τὸν τρόπον· ὑπεράνω δὲ τούτων ἀπὸ τῆς ἐκ τῆς καρδίας τεταμένης πάλιν ἡ ὅλη

10 πρὸς<sup>3</sup> om. A<sup>o</sup> || 12 μὲν om. A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || φλεβὸς — 14 μεγάλη om. P<sup>o</sup> || 14 ἀπὸ ταύτης PD<sup>o</sup> Guil. || 19 μείζω A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || παρὰ τὰ... παρὰ τὰ : περὶ τὰ... περὶ τὰ A<sup>o</sup>1 παρὰ τὴν... παρὰ τὴν A<sup>o</sup>2 περὶ... περὶ C<sup>o</sup> || 21 τρῆματα ἔνεστι PD<sup>o</sup> Guil. || φλεβίον A<sup>o</sup> et sic semper || τῷ μεγέθει susp. Dittmeyer qui τῷ διαστήματι scribend. cens. || 22 τὴν om. PD<sup>o</sup> || ἀλλ' ὁ ἅπας A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || 23 αἷματος ὦν P<sup>o</sup> D<sup>o</sup> || 27 ἥ τ' ἀνὰ : ἡ διὰ PD<sup>o</sup> Guil. || 28 ἰκάνεν PD<sup>o</sup> || 29 ἐκάστη A<sup>o</sup>1 || 30 τὸν<sup>1</sup> om. PD<sup>o</sup> || 31 οὖν om. PD<sup>o</sup> || ἀπὸ om. PD<sup>o</sup> || 32 ἔσχισται τοῦτον D<sup>o</sup>.

entière bifurque de nouveau dans deux directions. En effet, les ramifications conduisent d'une part aux côtés et aux clavicules, et s'étendent ensuite à travers les aisselles, chez les hommes jusqu'aux bras, chez les quadrupèdes jusqu'aux membres antérieurs, chez les oiseaux jusqu'aux ailes, chez les poissons jusqu'aux nageoires pectorales. Les portions initiales de ces vaisseaux, à proximité de la première bifurcation, s'appellent les veines jugulaires ; et quand elles bifurquent vers le cou<sup>1</sup>, leur trajet suit celui de la trachée-artère<sup>2</sup>. Lorsqu'elles sont parfois comprimées de l'extérieur, sans qu'il y ait strangulation, les gens s'écroulent sans connaissance, les paupières closes. Se dirigeant ainsi qu'on l'a dit et encadrant la trachée-artère, elles vont jusqu'aux oreilles, au point de jonction des mâchoires avec la tête. De là, elles se divisent à nouveau en quatre vaisseaux, dont l'un se recourbe pour descendre à travers le cou et l'épaule, et se réunir vers le pli du bras au rameau précédent de la grande veine, tandis que l'autre partie aboutit à la main et aux doigts<sup>3</sup>. Chaque branche de l'autre paire issue de la région de chacune des oreilles se rend vers le cerveau et se subdivise en une multitude de fines ramifications parcourant la membrane appelée méninge qui enveloppe le cerveau. Le cerveau lui-même, chez tous les animaux, est dépourvu de sang<sup>4</sup> : aucun vaisseau, ni petit ni gros, n'y aboutit. Quant au reste des vaisseaux qui sont des subdivisions de cette veine jugulaire, les uns entourent la tête, les autres vont se terminer aux organes sensoriels et aux dents en ramifications extrêmement fines.

IV Les parties du vaisseau plus petit appelé l'aorte sont divisées de la même façon et suivent le même trajet

1. Les manuscrits ajoutent ici « à partir de la grande veine » : ces mots sont inutiles.

2. Je garde les mots τὴν τοῦ πλεύμονος, bien que l'expression soit inhabituelle pour désigner la trachée-artère.

3. Voir les figures qui illustrent la traduction de D'Arcy W. Thompson à 513 b 35.

4. Voir plus haut, I, 10, 495 a 4, et surtout P. A., II, 6, 652 a 35-36 : « le cerveau ne contient pas la moindre goutte de sang ».

σχίζεται εἰς δύο τόπους. Αἱ μὲν γὰρ φέρουσιν εἰς τὰ πλά-  
 35 για καὶ τὰς κλεῖδας, κᾶπειτα διὰ τῶν μασχαλῶν τοῖς  
 μὲν ἀνθρώποις εἰς τοὺς βραχίονας, τοῖς δὲ τετράποσιν εἰς  
 [514 a] τὰ πρόσθια σκέλη τείνουσι, τοῖς δ' ὄρνισιν εἰς τὰς πτέ-  
 ρυγας, τοῖς δ' ἰχθύσιν εἰς τὰ πτερύγια τὰ πρηνή. Αἱ δ' ἀρ-  
 χαὶ τούτων τῶν φλεβῶν, ἧ σχίζονται τὸ πρῶτον, καλοῦν-  
 ται σφαγίτιδες· ἧ δὲ σχίζονται εἰς τὸν αὐχένα [ἀπὸ τῆς  
 5 μεγάλης φλεβός], παρὰ τὴν ἀρτηρίαν τείνουσι τὴν τοῦ πλεύ-  
 μονος· ὧν ἐπιλαμβανομένων ἐνίοτε ἔξωθεν ἄνευ πνιγμοῦ  
 καταπίπτουσιν οἱ ἄνθρωποι μετ' ἀναισθησίας, τὰ βλέφαρα  
 συμβεβληκότες. Οὕτω δὲ τείνουσαι, καὶ μεταξύ λαμβάνου-  
 σαι τὴν ἀρτηρίαν, φέρουσι μέχρι τῶν ὠτων, ἧ συμβάλλου-  
 10 σιν αἱ γένυες τῇ κεφαλῇ. Πάλιν δ' ἐντεῦθεν εἰς τέτταρας  
 σχίζονται φλέβας, ὧν μία μὲν ἐπανακάμψασα κατα-  
 βαίνει διὰ τοῦ τραχήλου καὶ τοῦ ὤμου, καὶ συμβάλλει τῇ  
 πρότερον ἀποσχίσει τῆς φλεβὸς κατὰ τὴν τοῦ βραχίονος  
 καμπήν, τὸ δ' ἕτερον μόριον εἰς τὴν χεῖρα τελευτᾷ καὶ τοὺς  
 15 δακτύλους· μία δ' ἑτέρα ἀφ' ἑκατέρου τοῦ τόπου τοῦ περὶ  
 τὰ ὦτα ἐπὶ τὸν ἐγκέφαλον τείνει, καὶ σχίζεται εἰς πολλὰ  
 καὶ λεπτὰ φλέβια εἰς τὴν καλουμένην μήνιγγα τὴν περὶ  
 τὸν ἐγκέφαλον. Αὐτὸς δ' ὁ ἐγκέφαλος ἄναιμος πάντων ἐστί,  
 καὶ οὔτε μικρὸν οὔτε μέγα φλέβιον τελευτᾷ εἰς αὐτόν. Τῶν  
 20 δὲ λοιπῶν τῶν ἀπὸ τῆς φλεβὸς ταύτης σχισθειςῶν φλε-  
 βῶν αἱ μὲν τὴν κεφαλὴν κύκλῳ περιλαμβάνουσιν, αἱ δ'  
 εἰς τὰ αἰσθητήρια ἀποτελευτῶσι καὶ τοὺς ὀδόντας λεπτοῖς  
 πάμπαν φλεβίοις.

IV Τὸν δ' αὐτὸν τρόπον καὶ τὰ τῆς ἐλάτ-  
 τονος φλεβός, καλουμένης δ' ἀορτῆς, ἔσχισται μέρος, συμ-

[514 a] 4 ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβός secl. Gaza || 5 παρὰ : περὶ  
 Λ<sup>o</sup> || τὴν τοῦ : τὰ τοῦ Λ<sup>o</sup> || πλεύμονος : πνεύματος Λ<sup>o</sup> || τὴν τοῦ  
 πλεύμονος secl. Dittmeyer || 9 μέχρι : μεταξύ I'D<sup>o</sup> || 10 τῆς  
 κεφαλῆς C<sup>o</sup> P'D<sup>o</sup> || 13 πρότερα Λ<sup>o</sup> || 14 τὰς χεῖρας Λ<sup>o</sup> || 19 μικρὸν—  
 τελευτᾷ : μέγα οὔτε μικρὸν φλέβιον ἐντελευτᾷ I'D<sup>o</sup> || 22 ἀποτελευτᾷ  
 Λ<sup>o</sup> || 23 δ' αὐτόν : αὐτόν δὲ C<sup>o</sup> I'D<sup>o</sup> || τὰ οἰν. Λ<sup>o</sup>.

que celles de la grande veine : seulement les conduits sont plus petits, et les ramifications de l'aorte sont beaucoup moins nombreuses que celles de la grande veine.

*Les vaisseaux de la région au-dessous du cœur.* Voilà donc comment sont disposés les vaisseaux dans les parties au-dessus du cœur. La portion de la grande veine qui est au-dessous du cœur <sup>1</sup> traverse librement le diaphragme, mais elle est reliée à l'aorte et au rachis par des conduits membrancux et souples. Il s'en détache un premier vaisseau, court mais large, qui traverse le foie <sup>2</sup> et d'où part tout un réseau de fines ramifications qui vont se perdre dans le foie. Le vaisseau qui traverse le foie se partage en deux branches, dont l'une <sup>3</sup> se termine au diaphragme et <sup>4</sup> à ce qu'on appelle le centre phrénique, et dont l'autre <sup>5</sup> remonte à travers l'aisselle et gagne le bras droit pour rejoindre les autres vaisseaux vers le pli intérieur du coude. C'est pourquoi les médecins pratiquent une saignée à ce vaisseau pour débarrasser de certaines douleurs hépatiques.

De la gauche de la grande veine <sup>6</sup>, un vaisseau petit mais épais se rend dans la rate, où ses ramifications se perdent. Une autre portion, détachée du côté gauche de la grande veine, remonte de la même façon que précédemment, vers le bras gauche. Seulement tandis que le vaisseau qui remonte vers le bras droit est celui qui traverse le foie, l'autre est distinct de celui qui va dans la rate.

Il y a encore d'autres vaisseaux qui proviennent de la grande veine : l'un va à l'épiploon, l'autre à ce qu'on appelle le pancréas. De ce dernier de nombreux vaisseaux s'étendent à travers le mésentère. Tous se réunissent en un seul gros vaisseau qui s'étend le long de tout l'intestin

1. C'est la veine cave inférieure.

2. La veine hépatique.

3. La veine phrénique inférieure.

4. Nous avons déjà signalé dans notre édition du traité des *Parties des An.* que  $\chi\lambda$  peut avoir chez Aristote le sens de c'est-à-dire.

5. Identification difficile.

6.  $\Delta\epsilon$  s'oppose à  $\mu\epsilon\nu$  de 514 a 32.



25 παρακολουθοῦντα τοῖς τῆς μεγάλης· πλήν ἐλάττους οἱ πόροι καὶ τὰ φλέβια πολλῶ ἐλάττω ταύτης ἐστὶ τῶν τῆς μεγάλης φλεβός.

Τὰ μὲν οὖν ἄνωθεν τῆς καρδίας τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον αἱ φλέβες· τὸ δ' ὑποκάτω τῆς καρδίας μέρος τῆς με-  
30 γάλης φλεβός τείνει μετέωρον διὰ τοῦ ὑποζώματος, συνέχεται δὲ καὶ πρὸς τὴν ἄορτήν καὶ πρὸς τὴν ῥάχιν πόροις ὑμενώδεσι καὶ χαλαροῖς. Τείνει δ' ἀπ' αὐτῆς μία μὲν διὰ τοῦ ἥπατος φλέψ, βραχεῖα μὲν πλατεῖα δέ, ἀφ' ἧς πολλὰ καὶ λεπταὶ εἰς τὸ ἥπαρ ἀποτείνουσαι ἀφανίζονται. Δύο  
35 δ' ἀπὸ τῆς διὰ τοῦ ἥπατος φλεβός ἀποσχίσαις εἰσίν, ὧν ἡ μὲν εἰς τὸ ὑπόζωμα τελευτᾷ καὶ τὰς καλουμένας φρένας, ἡ δὲ πάλιν ἐπανελθοῦσα διὰ τῆς μασχάλης εἰς τὸν βρα-  
[514 b] χίονα τὸν δεξιὸν συμβάλλει ταῖς ἐτέραις φλεψὶ κατὰ τὴν ἐντὸς καμπήν· διὸ ἀποσχαζόντων τῶν ἱατρῶν ταύτην ἀπο-  
λύονται τινων πόνων περὶ τὸ ἥπαρ.

Ἐκ δὲ τῶν ἀριστερῶν αὐτῆς μικρὰ μὲν παχεῖα δὲ φλέψ τείνει εἰς τὸν σπλῆνα,  
5 καὶ ἀφανίζεται τὰ ἀπ' αὐτῆς φλέβια εἰς τοῦτον. Ἔτερον δὲ μέρος ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν τῆς μεγάλης φλεβός ἀποσχισθὲν τὸν αὐτὸν τρόπον ἀναβαίνει ἐπὶ τὸν ἀριστερὸν βρα-  
χίονα· πλήν ἐκείνη μὲν ἡ διὰ τοῦ ἥπατός ἐστιν, αὕτη δ' ἑτέρα τῆς εἰς τὸν σπλῆνα τεινούσης.

Ἔτι δ' ἄλλαι ἀπὸ τῆς  
10 μεγάλης φλεβός ἀποσχίζονται, ἡ μὲν ἐπὶ τὸ ἐπίπλοον, ἡ δ' ἐπὶ τὸ καλούμενον πάγκρεας. Ἀπὸ δὲ ταύτης πολλὰι φλέβες διὰ τοῦ μεσεντερίου τείνουσιν. Πᾶσαι δ' αὗται εἰς μίαν φλέβα μεγάλην τελευτῶσιν, παρὰ πᾶν τὸ ἔντερον καὶ τὴν

26 ἐλάττω om. PD<sup>a</sup> Guil. || ταύτης : ταῦτ' C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> Guil. || ἐστὶ om. Schneider || 29 ὑποκάτω : εἰς τὸ κάτω PD<sup>a</sup> Guil. || μέρος : μέγεθος P || 32 μὲν μία A<sup>a</sup> || 34 παρατείνουσαι C<sup>a</sup> || 35 διὰ om. A<sup>a</sup> || 36 καὶ τὰς καλουμένας φρένας del. Bussemaker.

[514 b] 1 συμβαίνει A<sup>a</sup> || 2 ἀποσχίζόντων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ὑποσχίζόντων Aub.-Wim. || 4 δὲ om. C<sup>a</sup> || 7 ἐπὶ : εἰς PD<sup>a</sup> || 10 ἐπιπλον C<sup>a</sup> || 11 πᾶν κρέας super scripto γρ. παγκρέας A<sup>a</sup> || 13 τελευτῶσι μεγάλην D<sup>a</sup> τελευτῶσι μεγάλαι P || παράπαν A<sup>a</sup> 1 παρ' ἅπαν C<sup>a</sup>.

et de l'estomac jusqu'à l'œsophage. Et ces organes sont entourés de nombreuses ramifications qui partent de ces vaisseaux <sup>1</sup>.

Ainsi donc, jusqu'aux reins, l'aorte et la grande veine forment chacune un vaisseau unique. Mais en cet endroit, elles adhèrent plus fortement au rachis, chacune se divise en deux branches figurant un lambda, et la grande veine est alors en retrait par rapport à l'aorte. Mais c'est surtout dans la région du cœur que l'aorte adhère au rachis : et cette adhérence est réalisée par des petits vaisseaux tendineux.

L'aorte, au sortir du cœur, est un très gros vaisseau, mais dans la suite de son cours, elle est de plus en plus étroite et tendineuse <sup>2</sup>. De l'aorte partent des vaisseaux qui vont dans le mésentère, comme il en part de la grande veine, mais avec cette différence qu'ils sont beaucoup plus petits : car ils sont étroits et fibreux. Ils se terminent en effet par de petits vaisseaux fins, de formes variées et fibreux. Au contraire dans le foie et la rate n'aboutit aucun vaisseau venant de l'aorte.

Les branches de chacun de ces vaisseaux <sup>3</sup> s'étendent vers chaque hanche et viennent l'une et l'autre au contact de l'os <sup>4</sup>. D'autre part des vaisseaux <sup>5</sup> vont jusqu'aux reins à partir de la grande veine et de l'aorte : seulement elles ne pénètrent pas jusqu'à la cavité intérieure, elles se perdent dans la masse du rein. Pour ce qui est de l'aorte, deux autres conduits en partent vers la vessie, des conduits robustes et continus ; d'autres aussi partent de la cavité des reins, et n'ont aucune communication avec la grande veine. Mais du milieu de chaque rein se détache un vaisseau creux et tendineux, qui

1. Aristote ne donne pas le nom de ces ramifications dont il ignore d'ailleurs certainement le détail.

2. Cette remarque a déjà été faite à 3, 513 b 10.

3. C'est-à-dire l'aorte et la grande veine.

4. Il s'agit des veines et des artères iliaques.

5. Les lignes 514 b 30 (φέρονσι) — 515 a 2 (ισχλον) sont un résumé de I, 17, 497 a 4-17 : plusieurs expressions sont identiques.

κοιλίαν μέχρι τοῦ στομάχου τεταμένην. Καὶ περὶ ταῦτα τὰ  
 15 μόρια πολλὰ ἀπ' αὐτῶν σχίζονται φλέβες.

Μέχρι μὲν οὖν τῶν νεφρῶν μία οὔσα ἑκατέρα τείνει, καὶ ἡ ἀορτὴ καὶ ἡ μεγάλη φλέψ' ἐνταῦθα δὲ πρὸς τε τὴν ῥάχιν μᾶλλον προσπεφύκασι, καὶ σχίζονται εἰς δύο ὥσπερὶ λάμβδα ἑκατέρα, καὶ γίνεται εἰς τοῦπισθεν μᾶλλον ἡ μεγάλη φλέψ τῆς ἀορ-  
 20 τῆς. Προσπέφυκε δ' ἡ ἀορτὴ μάλιστα τῇ ῥάχει περὶ τὴν καρδίαν· ἡ δὲ πρόσφυσις ἐστὶ φλεβίοις νευρώδεσι καὶ μικροῖς.

Ἔστι δ' ἡ ἀορτὴ ἀπὸ μὲν τῆς καρδίας ἀγομένη εὖ μάλα κοίλη, προϊοῦσα δ' ἐστὶ στενωτέρα καὶ νευρωδεστέρα. Τείνουσι δὲ καὶ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς εἰς τὸ μεσεντέριον φλέβες ὥσ-  
 25 περ αἱ ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβός, πλὴν πολλῷ λειπόμεναι τῷ μεγέθει· στεναὶ γάρ εἰσι καὶ ἰνώδεις· λεπτοῖς γὰρ καὶ ποικίλοις καὶ ἰνώδεσι τελευτῶσι φλεβίοις. Εἰς δὲ τὸ ἥπαρ καὶ τὸν σπλῆνα οὐδεμία τείνει ἀπὸ τῆς ἀορτῆς φλέψ.

Αἱ δὲ σχίσεις ἑκατέρας τῆς φλεβὸς τείνουσιν εἰς τὸ ἰσχίον ἐκά-  
 30 τερον, καὶ καθάπτουσιν εἰς τὸ ὅστωιν ἀμφοτέραι. Φέρουσι δὲ καὶ εἰς τοὺς νεφροὺς ἀπὸ τε τῆς μεγάλης φλεβὸς καὶ τῆς ἀορτῆς φλέβες· πλὴν οὐκ εἰς τὸ κοῖλον ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκονται τῶν νεφρῶν. Ἀπὸ μὲν οὖν τῆς ἀορτῆς ἄλλοι δύο πόροι φέρουσιν εἰς τὴν κύστιν, ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς, καὶ  
 35 ἄλλοι ἐκ τοῦ κοίλου τῶν νεφρῶν, οὐδὲν κοινωνοῦντες τῇ μεγάλῃ φλεβί. Ἐκ μέσου δὲ τῶν νεφρῶν ἑκατέρου φλέψ κοίλη καὶ νευρώδης ἐξήρτηται, τείνουσα παρ' αὐτὴν τὴν ῥάχιν διὰ

17 ῥάχιν : ἀρχὴν P D<sup>o</sup> || πεφύκασι C<sup>o</sup> || 18 ὥσπερ : ὥσπερ εἰς C<sup>o</sup> D<sup>o</sup> ||  
 λάμβδα P λάμβδα A<sup>o</sup> || ἑκατέραι P || 23 δ' om. C<sup>o</sup> || ἐστὶ στενωτέρα Camot :  
 ἐστὶ στενωτέρα A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> ἐπὶ στενωτέρα D<sup>o</sup> ἐπιστενωτέρα P || νευρωδέστέρα  
 P D<sup>o</sup> || 24 καὶ om. A<sup>o</sup> || 25 αὶ delend. cens. Dittmeyer || 26  
 λεπτοῖς γάρ : λεπτοῖς δὲ conl. Dittmeyer || 27 ποικίλοις : κοίλοις  
 P D<sup>o</sup> κυκλικοῖς D'Arcy W. Th. || 28 οὐδὲ μὲν A<sup>o</sup> || 34 καὶ ἄλλοι  
 — 515 a 3 ἰσχίον del. Aub.-Wim. quod ex libro I, 17, 497 a 11  
 repetita sententiarum nexum interruptant || 35 οὐδὲ A<sup>o</sup>.

s'étend le long même du rachis par les passages étroits <sup>1</sup>. Puis ces vaisseaux disparaissent dans chacune des hanches, et redeviennent visibles en s'étendant contre la hanche. Leurs extrémités aboutissent à la vessie et à la verge chez les mâles, à l'utérus chez les femelles. Aucun vaisseau ne s'étend de la grande veine dans l'utérus, mais de l'aorte s'y rend un réseau important : il y a encore d'autres vaisseaux qui partent de l'aorte et de la grande veine après leur bifurcation : les uns vont d'abord à l'aîne et sont alors grands et larges, puis suivent les jambes pour se terminer aux doigts de pieds <sup>2</sup>. Les autres traversent également l'aîne et les cuisses en se croisant de gauche à droite et de droite à gauche ; et ils rejoignent vers le jarret les vaisseaux précédents <sup>3</sup>.

*Particularités  
propres à  
certains animaux.*

On voit donc comment sont disposés les vaisseaux et d'où ils tirent leur principe. Cette disposition se retrouve chez tous les animaux sanguins en ce qui concerne le point d'origine des vaisseaux et le cours des plus grands (en effet, la multitude des autres vaisseaux n'a pas les mêmes caractères chez tous ; car les organes ne se présentent pas toujours de la même façon, et n'existent pas chez tous les animaux). Cependant cette disposition n'est pas également visible chez tous : elle l'est surtout chez ceux qui ont une importante quantité de sang et qui sont très grands. En effet, chez les petits et chez ceux qui n'ont pas beaucoup de sang soit naturellement, soit par suite de l'engraissement de leur corps, ils n'est pas également possible de procéder à l'examen. Car chez les derniers, les conduits disparaissent sous la

<sup>1</sup>1. La comparaison de la ligne 515 a 1 avec le passage correspondant I, 17, 497 a 15 permet de corriger φλεβῶν, qui n'offre aucun sens satisfaisant, en στενῶν. Ces passages étroits sont les urètres (cf. *P. A.*, III, 9, 671 b 16).

<sup>2</sup>2. Ce sont les vaisseaux iliaques et leurs ramifications.

<sup>3</sup>3. Il s'agirait, selon D'Arcy W. Thompson, des anastomoses des veines saphènes.

[515 a] τῶν στενῶν· εἴτα εἰς ἑκάτερον τὸ ἰσχύιον ἀφανίζεται ἑκά-  
 τέρα πρῶτον, ἔπειτα δὴ λαι γίνονται πάλιν διατεταμέναι πρὸς  
 τὸ ἰσχύιον. Καθάπτουσι δὲ πρὸς τὴν κύστιν καὶ τὸ αἰδοῖον τὰ  
 πέρατα αὐτῶν ἐν τοῖς ἄρρεσιν, ἐν δὲ τοῖς θήλεσι πρὸς τὰς  
 ὕστερας. Τείνει δ' ἀπὸ μὲν τῆς μεγάλης φλεβὸς οὐδεμία εἰς  
 τὰς ὕστερας, ἀπὸ δὲ τῆς ἀορτῆς πολλαὶ καὶ πυκναί. Τείνουσι  
 δ' ἀπὸ τῆς ἀορτῆς καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀπὸ τῶν σχι-  
 ζομένων καὶ ἄλλαι, αἱ μὲν ἐπὶ τοὺς βουβῶνας πρῶτον μεγά-  
 λαι καὶ κοῖλαι, ἔπειτα διὰ τῶν σκελῶν τελευτῶσιν εἰς τοὺς  
<sup>10</sup> πόδας καὶ τοὺς δακτύλους· καὶ πάλιν ἕτεραι διὰ τῶν βου-  
 βῶνων καὶ τῶν μηρῶν φέρουσιν ἐναλλάξ, ἡ μὲν ἐκ τῶν ἀριστε-  
 ρῶν εἰς τὰ δεξιὰ, ἡ δ' εἰς τὰ ἀριστερὰ ἐκ τῶν δεξιῶν· καὶ  
 συνάπτουσι περὶ τὰς ἰγνύας ταῖς ἐτέραις φλεψίν.

“Ὅν μὲν οὖν τρόπον ἔχουσιν αἱ φλέβες καὶ πόθεν ἦρτην-  
<sup>15</sup> ται τὰς ἀρχάς, φανερόν ἐκ τούτων. Ἔχει δ' ἐν ἅπασιν μὲν  
 τοῖς ἐναίμοις ζώοις οὕτω τὰ περὶ τὰς ἀρχάς καὶ τὰς μεγί-  
 στας φλέβας (τὸ γὰρ ἄλλο πλῆθος τῶν φλεβῶν οὐχ ὥσ-  
 αύτως ἔχει πᾶσιν· οὐδὲ γὰρ τὰ μέρη τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχου-  
 σιν, οὐδὲ ταῦτα πάντα ἔχουσιν), οὐ μὴν οὐδ' ὁμοίως ἐν ἅπασιν  
<sup>20</sup> ἐστὶ φανερόν, ἀλλὰ μάλιστα ἐν τοῖς μάλιστα πολυαίμοις  
 καὶ μεγίστοις. Ἐν γὰρ τοῖς μικροῖς καὶ μὴ πολυαίμοις ἢ  
 διὰ φύσιν ἢ διὰ πλῆθος τοῦ σώματος οὐχ ὁμοίως ἐστὶ κατα-  
 μαθεῖν· τῶν μὲν γὰρ οἱ πόροι συγκεχυμένοι καθάπερ ὀχε-

[515 a] 1 στενῶν conit. Dittmeyer ex libro I, 17, 497 a 15 :  
 φλεβῶν codd. νευρῶν Pikkolos Aub.-Wim. νεφρῶν Bussemaker  
 || 2 γίνονται δὴ λαι PD<sup>a</sup> || 3 post δὲ add. πάλιν PD<sup>a</sup> || τὴν κύστιν  
 καὶ secl. Dittmeyer || 4 ταῖς θηλείαις A<sup>a</sup> || 5 τῆς φλεβὸς τῆς μεγάλης  
 PD<sup>a</sup> || 7 post ἀπὸ add. τε PD<sup>a</sup> || ἀπὸ τῶν σχιζομένων : ἀποσχι-  
 ζομένων Schneider σχιζομένων Aub.-Wim. || 10 καὶ εἰς τοὺς A<sup>a</sup>  
 C<sup>a</sup> || 11 ἐναλλάξ A<sup>a</sup> || εἰς τὰ δεξιὰ ἐκ τῶν ἀριστερῶν C<sup>a</sup> Guil. ἐκ τῶν  
 δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερὰ A<sup>a</sup> || 12 ἐκ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὰ δεξιὰ A<sup>a</sup> ||  
 15-16 ἐν ἅπασιν μὲν τοῖς ἐναίμοις ζώοις οὕτω A<sup>a</sup> : cett. codd. οὕτω  
 (οὕτως C<sup>a</sup>) post μὲν ponunt || 17 ante γὰρ add. μὲν D<sup>a</sup> || 19  
 ταῦτα πάντα : τὰ αὐτὰ πάντα C<sup>a</sup> πάντα τὰ αὐτὰ PD<sup>a</sup> ταῦτα πάντα  
 Dittmeyer || οὐ : οὐδὲ ταῦτα A<sup>a</sup> οὐδὲ P D<sup>a</sup> Guil. || οὐδ' om. PD<sup>a</sup>  
 || πᾶσιν PD<sup>a</sup>.

graisse comme certains canaux sous la boue <sup>1</sup>. Quant aux premiers, ils n'ont qu'un petit nombre de vaisseaux qui sont plutôt des fibres que des vaisseaux. La grande veine, elle, est très nettement visible chez tous les animaux, même les petits.

*Les ligaments!*  
*ou tendons.*

V Les tendons <sup>2</sup> se présentent chez les animaux de la manière suivante. Eux aussi ont leur principe dans le cœur. Car même le cœur possède en lui-même des tendons <sup>3</sup> dans la plus grande de ses cavités, et ce qu'on appelle l'aorte est un vaisseau tendineux, dont les extrémités ne sont d'ailleurs que cela. En effet, elles cessent d'être creuses, et elles ont la même élasticité que les tendons à l'endroit où elles se terminent à la jointure des os. Cependant la nature des tendons n'est pas continue à partir d'un principe unique, comme c'est le cas pour les vaisseaux. En effet, les vaisseaux sont comme les traits des esquisses de peintres <sup>4</sup> : ils épousent tous les contours du corps, à tel point que dans les sujets très amaigris l'ensemble du corps apparaît couvert de vaisseaux <sup>5</sup> (car les vaisseaux occupent chez les maigres la place que tient la chair chez les gras) ; au contraire les tendons se trouvent disposés autour des articulations et des jointures d'os. D'ailleurs, si leur nature était continue, cette continuité deviendrait totalement apparente dans les sujets maigres.

Les parties où se trouvent les principaux tendons <sup>6</sup> sont d'abord la partie qui commande le saut (on l'appelle le jarret) ; puis un autre tendon, qui est double, c'est le tendon proprement dit <sup>7</sup> ; enfin ceux qui fournissent un surcroît de force, l'extenseur <sup>8</sup> et le deltoïde. Les autres n'ont pas de nom ; ils sont situés autour de la jointure des os. En effet, tous les os qui sont articulés les uns avec les autres sont reliés par des tendons, et autour de tous les

[1. L'image est reprise et expliquée dans *P. A.*, III, 5, 668 a 24-27. La comparaison des vaisseaux sanguins avec les canaux d'irrigation est platonicienne (cf. *Tim.*, 77 c).

τοί τινες ὑπὸ πολλῆς ἰλύος εἰσίν, οἱ δ' ὀλίγας καὶ ταύτας  
 25 ἴνας ἀντὶ φλεβῶν ἔχουσιν. Ἡ δὲ μεγάλη φλέψ ἐν πᾶσι μάλιστα διάδηλος, καὶ τοῖς μικροῖς.

Υ Τὰ δὲ νεῦρα τοῖς ζῴοις ἔχει τόνδε τὸν τρόπον. Ἡ μὲν ἀρχὴ καὶ τούτων ἐστὶν ἀπὸ τῆς καρδίας· καὶ γὰρ ἐν αὐτῇ ἡ καρδία ἔχει νεῦρα ἐν τῇ μεγίστῃ κοιλίᾳ, καὶ ἡ καλουμένη  
 30 ἀορτὴ νευρώδης ἐστὶ φλέψ, τὰ μὲν τελευταῖα καὶ παντελῶς αὐτῆς· ἄκοιλα γάρ ἐστι, καὶ τάσιν ἔχει τοιαύτην οἴαν περ τὰ νεῦρα, ἣ τελευταῖα πρὸς τὰς καμπὰς τῶν ὀστέων. Οὐ μὴν ἀλλ' οὐκ ἔστι συνεχῆς ἡ τῶν νεύρων φύσις ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς, ὥσπερ αἱ φλέβες. Αἱ μὲν γὰρ φλέβες, ὥσπερ ἐν τοῖς  
 35 γραφομένοις κανάβοις, τὸ τοῦ σώματος ἔχουσι σχῆμα παντός [515b] οὕτως ὥστ' ἐν τοῖς σφόδρα λελεπτυσμένοις πάντα τὸν ὄγκον φαίνεσθαι πλήρη φλεβίων (γίνεται γὰρ ὁ αὐτὸς τόπος λεπτῶν μὲν ὄντων φλέβια, παχυνθέντων δὲ σάρκες), τὰ δὲ νεῦρα διεσπασμένα περὶ τὰ ἄρθρα καὶ τὰς τῶν ὀστέων ἐστι  
 5 κάμψεις. Εἰ δ' ἦν συνεχῆς ἡ φύσις αὐτῶν, ἐν τοῖς λελεπτυσμένοις ἂν καταφανῆς ἐγένετο ἡ συνέχεια πάντων.

Μέγιστα δὲ μέρη τῶν νεύρων τό τε περὶ τὸ μόριον τὸ τῆς ἄλσεως κύριον (καλεῖται δὲ τοῦτο ἰγνύα), καὶ ἕτερον νεῦρον διπτυχές, ὁ τένων, καὶ τὰ πρὸς τὴν ἰσχὺν βοηθητικά, ἐπί-  
 10 τονός τε καὶ ὠμιαία. Τὰ δ' ἀνώνυμα περὶ τὴν τῶν ὀστέων ἐστι κάμψιν· πάντα γὰρ τὰ ὀστᾶ, ὅσα ἀπτόμενα πρὸς ἄλληλα σύγκεινται, συνδέδενται νεύροις, καὶ περὶ πάντα ἐστὶ τὰ ὀστᾶ

24 οἱ δ' : δὲ οἱ PD<sup>a</sup> || 25 πᾶσι μάλιστα διάδηλος : πᾶσι καὶ μάλιστα ἐστὶ διάδηλος D<sup>a</sup> || 27 τόνδε : τοῦτον D<sup>a</sup> || 28 ἀπὸ : ἐκ PD<sup>a</sup> || ἡ καρδία νεῦρα ἔχει A<sup>a</sup> ἔχει νεῦρα ἡ καρδία PD<sup>a</sup> || 30 μὲν : μέντοι Schneider qui τὰ μέντοι τελευταῖα αὐτῆς καὶ παντελῶς νευρώδη scr. || 31 ἀκοιλία A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 32 ἦ : ἡ A<sup>a</sup> || 35 καράβοις A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

[515 b] 1 λεπτυνόμενοις A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 6 ἐγένετο P || 8 νεῦρον : νεῦρόν ἐστι A<sup>a</sup> τὸ νεῦρον C<sup>a</sup> || 9 ὁ τένων om. PD<sup>a</sup> || ἐπίτομός A<sup>a</sup> || 10 ὠμιδία A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 11 ἄπτονται ἢ πρὸς PD<sup>a</sup> || 12 συνδέδεται A<sup>a</sup>.

os se trouve une grande quantité de tendons. Fait exception la tête où il n'y en a aucun, et où les sutures assurent à elles seules la continuité des os.

La nature du tendon est de pouvoir se déchirer dans le sens de la longueur mais pas dans celui de la largeur, et de posséder une grande élasticité. Autour des tendons se forme une muco-sité blanche et gluante, qui sert à les nourrir et dont ils tirent manifestement leur origine<sup>1</sup>. En tout cas, le vaisseau sanguin peut subir un cautère, tandis qu'un tendon soumis au feu est tout entier détruit. Et si on le coupe, il ne se ressoude pas<sup>2</sup>. D'autre part, les parties du corps où il n'y a pas de tendons ne sont pas sujettes à l'engourdissement<sup>3</sup>.

La plupart des tendons se trouvent dans la région des pieds, des mains, des côtés, des omoplates et dans celle du cou et des bras. Tous les animaux qui ont du sang possèdent des tendons : mais chez ceux qui n'ont pas d'articulations, qui n'ont ni pieds ni mains, les tendons sont minces et impereceptibles. Aussi ceux qu'on aperçoit le mieux chez les poissons sont ceux qui touchent aux nageoires.

*Les fibres.* VI Les fibres<sup>4</sup> tiennent le milieu entre le tendon et le vaisseau. Certaines d'entre elles contiennent un liquide, le sérum, et forment la transition des tendons aux vaisseaux et de ceux-ci aux tendons.

Mais il existe aussi un autre genre de fibres qui se forment dans le sang<sup>5</sup>, mais pas dans le sang de tout animal indifféremment. Quand on les enlève du sang, le sang ne se coagule pas ; si au contraire on ne les enlève pas, il se coagule. Ainsi il en existe dans le sang de la plupart des animaux ; mais celui du cerf, du daim, de l'antilope et de certains autres ne contient pas de fibres. Et c'est pourquoi leur sang ne se coagule pas comme

1. C'est-à-dire leur substance. Voir le traité *du Souffle*, 6, 484 a 15-25.

2. Cf. Plin., XI, 88.



πλήθος νεύρων. Πλήν ἐν τῇ κεφαλῇ οὐκ ἔστιν οὐδέν, ἀλλ' αἱ ῥαφαὶ αὐταὶ τῶν ὀστέων συνέχουσιν αὐτήν.

Ἔστι δ' ἡ τοῦ νεύρου<sup>15</sup> φύσις σχιστὴ κατὰ μῆκος, κατὰ δὲ πλάτος ἄσχιστος καὶ τὰσιν ἔχουσα πολλήν. Ὑγρότης δὲ περὶ αὐτὰ μυσώδης γίνεται, λευκὴ καὶ κολλώδης, ἣ τρέφεται καὶ ἐξ ἧς γινόμενα φαίνεται. Ἡ μὲν οὖν φλέψ δύναται πυροῦσθαι, νεῦρον δὲ πᾶν φθείρεται πυρωθέν· κἂν διακοπῇ, οὐ συμφύεται πά-<sup>20</sup> λιν. Οὐ λαμβάνει δ' οὐδὲ νάρκη, ὅπου μὴ νεῦρόν ἐστι τοῦ σώματος.

Πλείστα δ' ἐστὶ νεῦρα περὶ τοὺς πόδας καὶ τὰς χεῖρας καὶ πλευρὰς καὶ ὠμοπλάτας καὶ περὶ τὸν αὐχένα καὶ τοὺς βραχίονας. Ἐχει δὲ νεῦρα πάντα ὅσα ἔχει αἷμα· ἀλλ' ἐν οἷς μὴ εἰσι καμπαὶ ἀλλ' ἄποδα καὶ ἄχειρά ἐστι, λεπτά<sup>25</sup> καὶ ἄδηλα· διὸ τῶν ἰχθύων μάλιστά ἐστι δῆλα πρὸς τοῖς πτερυγίοις.

VI Αἱ δ' Ἰνὲς εἰσι μεταξὺ νεύρου καὶ φλεβός. Ἐναι δ' αὐτῶν ἔχουσιν ὑγρότητα τὴν τοῦ ἰχῶρος, καὶ διέχουσιν ἀπὸ τε τῶν νεύρων πρὸς τὰς φλέβας καὶ ἀπ' ἐκείνων πρὸς τὰ νεῦ-<sup>30</sup> ρα.

Ἔστι δὲ καὶ ἄλλο γένος ἰνῶν, ὃ γίνεται μὲν ἐν αἵματι, οὐκ ἐν ἅπαντος δὲ ζώου αἵματι· ὧν ἐξαιρουμένων ἐκ τοῦ αἵματος οὐ πήγνυται τὸ αἷμα, ἐὰν δὲ μὴ ἐξαιρεθῶσι, πήγνυται. Ἐν μὲν οὖν τῷ τῶν πλείστων αἵματι ζῶων ἔννεισιν, ἐν δὲ τῷ τῆς ἐλάφου καὶ προκός καὶ βουβαλίδος καὶ ἄλλων τινῶν οὐκ<sup>35</sup> ἔννεισιν Ἰνες· διὸ καὶ οὐ πήγνυται αὐτῶν τὸ αἷμα ὁμοίως τοῖς

13 πλήν ἐν : ἐν δὲ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 14 αὐταὶ : αὐτῶν C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 15 ante μῆκος et πλάτος add. τὸ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 αὐτὰ : ταῦτα PD<sup>a</sup> || 18 πυροῦσθαι A<sup>a</sup> || 21 πλείστα — τοὺς : πλείστα δὲ νεῦρα περὶ τε τοὺς A<sup>a</sup> || 22 καὶ πλευρὰς : καὶ πλευρὰ A<sup>a</sup> om. PD<sup>a</sup> || 23 τοὺς : περὶ τοὺς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 24 ὅσα : ὅσαπερ C<sup>a</sup> || 24 ante λεπτά add. καὶ D<sup>a</sup> || 25 ἰχθύων καὶ μάλιστά PD<sup>a</sup> || 33 ζῶων αἵματι D<sup>a</sup> || ἔννεισιν : εἰσὶν PD<sup>a</sup> || 35 ἔννεισιν : εἰσὶν PD<sup>a</sup>.

celui des autres animaux<sup>1</sup> : celui du cerf se coagule à peu près comme celui du lièvre (chez l'un comme chez l'autre, la coagulation produit une masse qui n'est pas compacte, comme chez les autres animaux, mais molle comme celle du lait où l'on n'a pas ajouté de présure) ; quant à celui de l'antilope il se coagule davantage : car il prend autant de consistance, ou peu s'en faut, que celui des moutons.

Voilà donc ce qu'il en est du vaisseau sanguin, du ligament et de la fibre.

*Le système  
osseux.*

VII Les os chez les animaux sont tous rattachés à un seul<sup>2</sup>, et sont en continuité les uns avec les autres, comme les vaisseaux<sup>3</sup>. Il n'existe aucun os isolé des autres. Le principe en est le rachis, chez tous les animaux qui ont des os. Le rachis est composé de vertèbres et s'étend depuis la tête jusqu'aux hanches. A propos des vertèbres, elles sont toutes percées d'un trou ; en haut, l'os de la tête, qu'on appelle le crâne, est la continuation des dernières vertèbres : la partie dentelée de cet os est la suture. Le crâne n'est pas identique chez tous les animaux. Les uns l'ont d'une seule pièce, comme le chien, les autres l'ont en plusieurs morceaux, comme l'homme. D'ailleurs dans l'espèce humaine, la femelle a la suture disposée en cercle, tandis que le mâle présente trois sutures qui se rejoignent au sommet et forment un triangle<sup>4</sup>. Et l'on a déjà vu une tête d'homme qui n'avait pas de sutures.

La tête est composée non pas de quatre os mais de six : il y en a deux auprès des oreilles, qui sont petits en comparaison des autres. A partir de la tête s'étendent les os des mâchoires. Chez tous les autres animaux la mâchoire inférieure est mobile : le crocodile de rivière est le seul des animaux à avoir la mâchoire supérieure mobile<sup>5</sup>. Dans

1. Cf. Pline, XI, 90.

2. Cet os unique auquel tous les autres sont rattachés est la colonne vertébrale ou rachis (cf. ligne 10, et *P.A.*, II, 9, 654 b 12).

3. Dans *P.A.*, II, 9, 654 a 32 Aristote énumère les points communs entre les vaisseaux et les os.

[516 a] ἄλλοις, ἀλλὰ τὸ μὲν τῶν ἐλάφων παραπλησίως τῷ τῶν δασυπόδων (ἔστι δ' ἀμφοτέρων αὐτῶν ἡ πῆξις οὐ στιφρά, καθάπερ ἡ τῶν ἄλλων, ἀλλὰ πλαδῶσα, καθάπερ ἡ τοῦ γαλακτος, ἃν τις εἰς αὐτὸ τὸ πῆγμα μὴ ἐμβάλη), τὸ δὲ τῆς βουβαλίδος πῆγνυται μᾶλλον· παραπλησίως γὰρ συνίσταται ἢ μικρῷ ἤττον τοῦ τῶν προβάτων.

Περὶ μὲν οὖν φλεβὸς καὶ νεύρου καὶ ἰνὸς τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

VII Τὰ δ' ὅστ᾽ αὖ τοῖς ζώοις ἀφ' ἑνὸς πάντα συνηρημένα ἔστι καὶ συνεχῇ ἀλλήλοις ὥσπερ αἱ φλέβες· αὐτὸ δὲ καθ' <sup>10</sup> αὐτὸ οὐδὲν ἔστιν ὅσπου. Ἀρχὴ δ' ἡ ῥάχισ ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῖς ἔχουσιν ὅστ᾽ αὖ. Σύγκειται δ' ἡ ῥάχισ ἐκ σφονδύλων, τείνει δ' ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι πρὸς τὰ ἰσχία. Οἱ μὲν οὖν σφόνδυλοι πάντες τετρημένοι εἰσὶν, ἄνω δὲ τὸ τῆς κεφαλῆς ὅσπου συνεχὲς ἔστι τοῖς ἐσχάτοις σφονδύλοις, <sup>15</sup> ὃ καλεῖται κρανίον. Τούτου δὲ τὸ πριονωτὸν μέρος ῥαφή. Ἔστι δ' οὐ πᾶσιν ὁμοίως ἔχον τοῦτο τοῖς ζώοις· τὰ μὲν γὰρ ἔχει μονόστεον τὸ κρανίον, ὥσπερ κύων, τὰ δὲ συγκείμενον, ὥσπερ ἄνθρωπος, καὶ τούτου τὸ μὲν θῆλυ κύκλω ἔχει τὴν ῥαφήν, τὸ δ' ἄρρεν τρεῖς ῥαφὰς ἄνωθεν συναπτούσας, τριγωνοειδεῖς· ἥδη δ' ὥφθη καὶ <sup>20</sup> ἄνδρὸς κεφαλὴ οὐκ ἔχουσα ῥαφάς.

Σύγκειται δ' ἡ κεφαλὴ οὐκ ἐκ τεττάρων ὀστέων, ἀλλ' ἐξ ἑξ' ἔστι δὲ δύο τούτων περὶ τὰ ὦτα, μικρὰ πρὸς τὰ λοιπά. Ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς αἱ σιαγόνες τείνουσιν ὅστ᾽ αὖ. Κινεῖται δὲ τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις ἅπασιν ἢ κάτωθεν σιαγών· ὁ δὲ κροκόδειλος ὁ ποτάμιος <sup>25</sup> μόνος τῶν ζώων κινεῖ τὴν σιαγόναν τὴν ἄνωθεν. Ἐν δὲ ταῖς

[516 a] 1 post μὲν add. τὸ P || 2 στιφρά : στρυφνά A\* στρυφρά C\* || 3 ἡ om. A\* C\* || 4 μὴ : αἶμα PD\* A\*\* || ἐμβάλλη P A\* || 7 νεύρων A\* C\* || ἰνῶν A\* || 8 συνήρηται καὶ συνεχὴ ἔστιν PD\* || 11 ὅσπου A\* || 13 κεφαλῆς ἔστιν ὅσπου συνεχὲς τοῖς A\* || 15 ῥαφίς PD\* || 17 ὥσπερ κύων : ὥσπερ εἴρηται ἔχειν ὁ κύων D\* || συγκείμενα A\* || 21 ἐξ : ἐν P || τούτων om. A\* || 22 μικρά : μακρά C\* longa uel parua Guil. || πρὸς : περὶ P ὡς C\* || πρὸς τὰ λοιπά om. A\* || τῆς κεφαλῆς δὲ D\* || 23 κινεῖται — 25 ἄνωθεν del. Aub.-Wim. ut repetita ex 492 b 23 || 25 ζώων οὐ κινεῖ τὴν σιαγόναν τὴν κάτωθεν PD\*.

les mâchoires est enchassée la denture : la dent est un os en partie plein, en partie creux, et c'est le seul os sur lequel le ciseau est incapable de mordre.

A partir du rachis, qui est une espèce d'agrafe <sup>1</sup>, on trouve les clavicules et les côtes. D'autre part le sternum repose sur des côtes : mais ces côtes <sup>2</sup> se rejoignent tandis que les autres ne se rejoignent pas. En effet, aucun animal n'a d'os dans la région de l'estomac <sup>3</sup>. Du rachis partent encore les os des épaules, qu'on appelle les omoplates, puis à leur suite, les os des bras et, rattachés à eux, les os des mains. Tous les animaux qui possèdent des membres antérieurs, présentent la même disposition des os.

En bas, au point où s'achève le rachis, après la hanche, se trouve la cavité cotyloïde, puis viennent les os des membres inférieurs, ceux des cuisses et des jambes, qu'on appelle os longs <sup>4</sup> ; les cou-de-pied en font partie et ce qu'on appelle les malléoles chez les animaux qui ont un cou-de-pied <sup>5</sup>. Et les os du pied sont la suite de ces os.

Ainsi donc chez tous les vivipares sanguins et qui marchent, les os ne présentent guère de différence : les os qui se correspondent se distinguent seulement par la dureté, la mollesse ou la taille. De plus, dans le même animal, certains os contiennent de la moelle, les autres n'en ont pas. Mais quelques animaux pourraient paraître ne pas avoir du tout de moelle dans les os, par exemple le lion, parce qu'il n'en a qu'une très petite quantité, qu'elle est fine et ne se trouve que dans un petit nombre d'os : car il en a dans les cuisses et dans les jambes de devant <sup>6</sup>. D'ailleurs c'est le lion qui de tous les animaux a les os les plus robustes : ils sont si durs qu'en les frottant l'un contre l'autre on en fait jaillir du feu, comme de pierres <sup>7</sup>.

Le dauphin a lui aussi des os, et non une arête. Les os des autres animaux sanguins tantôt ne présentent guère

1. Image identique dans *P. A.*, II, 6, 652 à 18 : la moelle que renferme la colonne vertébrale joue le rôle d'une agrafe qui unit les vertèbres.

2. Il s'agit des premières côtes.

σιαγόςιν ἔνεστι τὸ τῶν ὀδόντων γένος, ὅστουν τῇ μὲν ἄτρητον τῇ δὲ τρητόν, καὶ ἀδύνατον γλύφεσθαι τῶν ὀστῶν μόνον.

Ἀπὸ δὲ τῆς ράχεως, ἥπερ περόνη ἐστί, καὶ αἱ κλεῖδες καὶ αἱ πλευραί. Ἔστι δὲ καὶ τὸ στήθος ἐπὶ πλευραῖς κείμενον· ἀλλ' <sup>30</sup> αὗται μὲν συνάπτουσιν, αἱ δ' ἄλλαι ἀσύναπτοι· οὐδὲν γὰρ ἔχει ζῶον ὅστουν περὶ τὴν κοιλίαν. Ἔτι δὲ τὰ τ' ἐν τοῖς ὠμοῖς ὀστᾶ, καὶ αἱ καλούμεναι ὠμοπλάται, καὶ τὰ τῶν βραχιόνων ἐχόμενα, καὶ τούτων τὰ ἐν ταῖς χερσίν. Ὅσα δ' ἔχει σκέλη πρόσθια, καὶ ἐν τούτοις τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον.

Κάτω

<sup>35</sup> δ' ἡ περαίνει, μετὰ τὸ ἰσχίον ἡ κοτυληδὼν ἐστί καὶ τὰ τῶν σκελῶν ἤδη ὀστᾶ, τὰ τ' ἐν τοῖς μηροῖς καὶ κνήμαις, οἱ κα- [516 b] λούνται κωλῆνες, ὧν μέρος τὰ σφυρά, καὶ τούτων τὰ καλούμενα πλήκτρα ἐν τοῖς ἔχουσι σφυρόν· καὶ τούτοις συνε- χῇ τὰ ἐν τοῖς ποσίν.

Ὅσα μὲν οὖν τῶν ἐναίμων καὶ πεζῶν ζωοτόκα ἐστίν, οὐ πολὺ διαφέρει τὰ ὀστᾶ, ἀλλὰ κατ' ἀναλογίαν μό- <sup>5</sup> νον σκληρότητι καὶ μαλακότητι καὶ μεγέθει. Ἔτι δὲ τὰ μὲν ἔχει μυελὸν τὰ δ' οὐκ ἔχει τῶν ἐν τῷ αὐτῷ ζῳῷ ὀστῶν. Ἐνια δὲ ζῷα οὐδ' ἂν ἔχουν δόξειεν ὅλως μυελὸν ἐν τοῖς ὀστέοις, οἷον λέων, διὰ τὸ πάμπαν ἔχουν μικρὸν καὶ λεπτὸν καὶ ἐν ὀλίγοις· ἔχει δὲ καὶ ἐν τοῖς μηροῖς καὶ βραχίουσιν. Στερεὰ δὲ <sup>10</sup> πάντων μάλιστα ὁ λέων ἔχει τὰ ὀστᾶ· οὕτω γάρ ἐστι σκληρὰ ὥστε συντριβομένων ὥσπερ ἐκ λίθων ἐκλάμπειν πῦρ.

Ἔχει δὲ

καὶ ὁ δελφίς ὀστᾶ, ἀλλ' οὐκ ἄκανθαν. Τὰ δὲ τῶν ἄλλων

26 ἔνεστι : ἐστί A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 28 ἥπερ seripsi : ἡ τε codd. ἡ ἀντὶ Schneider || περώνης P<sup>i</sup> περωνίς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P<sup>i</sup> περόνης Schneider || κλεῖς PD<sup>a</sup> || 30 οὐδὲ A<sup>a</sup> || 31 ἔτι : ἔστι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 32 καὶ<sup>i</sup> del. Aub.-Wim. || 33 καὶ om. P || ante τούτων add. τὰ Dittmeyer || τὰ : ὅσα A<sup>a</sup> || 36 οἱ : ὅσοι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

[516 b] 1 τὰ σφυρά μέρος A<sup>a</sup> || καὶ — 2 σφυρόν del. Aub.-Wim. || 4 μόνον : μᾶλλον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 5 μεγέθει A<sup>a</sup> Guil. || 7 ἔχειν ἂν C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 9 δὲ καὶ : γὰρ καὶ C<sup>a</sup> γὰρ PD<sup>a</sup> || 10 πάντων post λέων transp. PD<sup>a</sup> || 12 δὲ om. PD<sup>a</sup>.

de différences, par exemple ceux des oiseaux, tantôt sont représentés par quelque chose d'analogue, comme chez les poissons. En effet, parmi ces derniers, les vivipares ont des cartilages au lieu d'arêtes<sup>1</sup>, par exemple ceux qu'on appelle les sélaciens, tandis que les ovipares ont une arête qui correspond au rachis des quadrupèdes. Mais une particularité des poissons, c'est que, chez certains, de fines arêtes se trouvent réparties à travers la chair. Quant au serpent, il est constitué de la même façon que les poissons : son rachis ressemble à l'arête<sup>2</sup>.

Parmi les quadrupèdes ovipares, les grands ont le squelette osseux, les petits un squelette de la nature de l'arête. Mais tous les animaux sanguins possèdent un rachis qui est soit un os soit une arête. Les autres parties du squelette existent chez certains et pas chez d'autres : la présence des parties entraîne par là même celle des os qui s'y trouvent. Car les animaux qui n'ont pas de jambes ni de bras, n'ont pas non plus d'os longs, et il en va de même pour tous ceux chez qui ces parties existent bien, mais ne sont pas identiques : car elles diffèrent alors, chez ces animaux, par le plus ou le moins, ou encore ne présentent qu'une simple analogie.

Voilà donc quelle est la nature des os chez les animaux.

VIII Le cartilage<sup>3</sup> a lui aussi la même nature que les os, mais il s'en distingue par une différence du plus au moins. Et, pas plus que l'os, le cartilage ne repousse s'il est coupé. Chez les sanguins vivipares terrestres les cartilages ne sont pas creux et il ne s'y forme pas de moelle comme dans les os. Cependant chez les sélaciens (car ces poissons ont

1. Cf. *P. A.*, II, 9, 655 a 23.

2. Dans *P. A.*, II, 9, 655 a 21 Aristote précise que ce n'est pas le cas des grands qui ont besoin d'un squelette plus solide.

3. Sur le cartilage, voir *P. A.*, II, 9, 655 a 23 et sq.

ζώων τῶν ἐναίμων τὰ μὲν μικρὸν παραλλάττει, οἷον τὰ τῶν ὀρνίθων, τὰ δὲ τῷ ἀνάλογόν ἐστι ταυτά, οἷον ἐν τοῖς<sup>15</sup> ἰχθύσι· τούτων γὰρ τὰ μὲν ζωοτοκοῦντα χονδράκανθά ἐστιν, οἷον τὰ καλούμενα σελάχη, τὰ δ' ὠοτοκοῦντα ἄκανθαν ἔχει, ἣ ἐστιν ὥσπερ ἐν τοῖς τετράποσιν ἡ ῥάχισ. Ἰδιον δ' ἐν τοῖς ἰχθύσιν, ὅτι ἐν ἐνίοις εἰσὶ κατὰ τὴν σάρκα κεχωρισμένα ἀκάνθια λεπτά. Ὅμοίως δὲ καὶ ὁ ὄφιν ἔχει τοῖς ἰχθύσιν·<sup>20</sup> ἀκανθώδης γὰρ ἡ ῥάχισ αὐτοῦ ἐστιν.

Τὰ δὲ τῶν τετραπόδων μὲν ὠοτοκούντων δὲ τῶν μὲν μειζόνων ὁστωδέστερά ἐστι, τῶν δ' ἐλαττόνων ἀκανθωδέστερα. Πάντα δὲ τὰ ζῶα ὅσα ἐναιμά ἐστιν, ἔχει ῥάχιν ἢ ὁστώδη ἢ ἀκανθώδη· τὰ δ' ἄλλα μόρια τῶν ὁστῶν ἐν ἐνίοις μὲν ἐστιν, ἐν ἐνίοις δ' οὐκ ἔστιν, ἀλλ'<sup>25</sup> ὡς ὑπάρχει τοῦ ἔχειν τὰ μόρια, οὕτω καὶ τοῦ ἔχειν τὰ ἐν τούτοις ὁστᾶ. Ὅσα γὰρ μὴ ἔχει σκέλη καὶ βραχίονας, οὐδὲ κωλῆνας ἔχει, οὐδ' ὅσα ταυτά μὲν ἔχει μόρια, μὴ ὅμοια δέ· καὶ γὰρ ἐν τούτοις ἡ τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον διαφέρει ἡ τῷ ἀνάλογον.

<sup>30</sup> Τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν τῶν ὁστῶν φύσιν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον τοῖς ζώοις.

VIII Ἔστι δὲ καὶ ὁ χόνδρος τῆς αὐτῆς φύσεως τοῖς ὁστοῖς, ἀλλὰ τῷ μᾶλλον διαφέρει καὶ ἥττον. Καὶ ὥσπερ οὐδ' ὁστοῦν οὐδ' ὁ χόνδρος αὐξάνεται, ἀν' ἀποκοπῇ. Εἰσὶ δ' ἐν μὲν τοῖς χερσαίοις καὶ ζωοτόκοις τῶν ἐναίμων<sup>35</sup> ἄτρητοι οἱ χόνδροι, καὶ οὐ γίνεται ἐν αὐτοῖς ὥσπερ ἐν τοῖς ὁστοῖς μυελός· ἐν δὲ τοῖς σελάχεσιν (ταῦτα γὰρ ἐστι χον-

14 ταῦτα PD<sup>a</sup> || 17 ἐν<sup>1</sup> om. PD<sup>a</sup> || ἐν<sup>2</sup> om. A<sup>a</sup> || ἐν<sup>3</sup> — 19 ἔχει om. C<sup>a</sup> || 18 ἐν om. PD<sup>a</sup> || 19 ὁ om. PD<sup>a</sup> || 22 post ἀκανθωδέστερα add. ἐστὶ A<sup>a</sup> || 23 ἡ<sup>1</sup> om. C<sup>a</sup> || 24 ὁστῶν ἐνίοις μὲν ἐστιν ἐνίοις PD<sup>a</sup> || 25 τοῦ<sup>1</sup> : τὸ Schneider || οὕτως A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 28 τῷ : τὸ P || 29 τῷ : τὸ P || 30 τὴν om. PD<sup>a</sup> || φύσιν om. PD<sup>a</sup> || 32 τῷ : τὸ P || 35 ante οἱ add. καὶ D<sup>a</sup> || ὥσπερ : οἷον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 36 σελαχῶδεσι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil.

un cartilage en guise d'arête) lorsqu'ils sont plats, la région cartilagineuse du rachis est analogue à des os dans lesquels se trouve une humeur qui ressemble à de la moelle. D'autre part, chez les vivipares pédestres, il y a des cartilages autour des oreilles<sup>1</sup> et des narines ainsi qu'à certaines extrémités osseuses.

*Les cornes, les ongles et les sabots.* IX. Il existe encore d'autres genres de parties qui n'ont pas la même nature que les précédentes et cependant ne s'en éloignent guère, comme les ongles, les sabots d'une seule pièce<sup>2</sup>, les pinces et les cornes, d'autre part le bec comme en ont les oiseaux, chez les animaux où ces parties-là existent<sup>3</sup>. Leur nature est différente, car elles sont flexibles et fissiles tandis que l'os n'est ni l'un ni l'autre, mais est friable.

D'autre part, la couleur des cornes, des ongles, de la pince, du sabot suit celle de la peau et des poils<sup>4</sup>. En effet, chez les animaux à peau noire, les cornes sont noires également, ainsi que les sabots et les pinces (chez les animaux qui ont le pied fourchu); quand la peau est blanche, ils sont blancs, et quand la peau a une couleur intermédiaire, ils l'ont aussi. Il en est de même des ongles. Au contraire les dents suivent la nature des os. Voilà pourquoi chez les Noirs, comme les Ethiopiens et leurs semblables, les dents sont blanches, comme les os, tandis que les ongles sont noirs comme l'est toute la peau.

La plupart des cornes sont creuses du côté où elles adhèrent à l'os qui intérieurement forme saillie sur la

1. Pour l'oreille, voir plus haut I, 11, 492 a 16.

2. Cette expression est nécessaire pour distinguer *ὅπλη* de *χηλή* (sabot fourchu : cf. ligne 15).

3. Ce membre de phrase a paru douteux à plusieurs éditeurs, à tort selon nous : Aristote veut seulement dire que ces parties ne se rencontrent que chez certains animaux.

4. La question est reprise dans *G. A.*, II, 6, 745 a 22 et surtout V, 5, 785 b 3.



[517 a] δράκανθα) ἔνεστιν αὐτῶν ἐν τοῖς πλατέσι τὸ κατὰ τὴν  
 ῥάχιν ἀνάλογον τοῖς ὀστοῖς χονδρῶδες, ἐν οἷς ὑπάρχει ὑγρό-  
 της μυελώδης. Τῶν δὲ ζωοτοκούντων καὶ πεζῶν περὶ τε τὰ  
 ὦτα χόνδροι εἰσὶ καὶ τοὺς μυκτῆρας καὶ ἔνια ἀκρωτήρια  
<sup>5</sup> τῶν ὀστέων.

ΙΧ Ἔτι δ' ἐστὶν ἄλλα γένη μορίων, οὔτε τὴν αὐτὴν ἔχον-  
 τα φύσιν τούτοις οὔτε πόρρω τούτων, οἷον ὄνυχές τε καὶ ὀπλαὶ  
 καὶ χηλαὶ καὶ κέρατα, καὶ ἔτι παρὰ ταῦτα ῥύγχος, οἷον  
 ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες, ἐν οἷς ὑπάρχει ταῦτα τὰ μόρια τῶν  
<sup>10</sup> ζῴων. Ταῦτα μὲν γὰρ καὶ καμπτὰ καὶ σχιστά, ὅστω δ'  
 οὐδὲν καμπτὸν οὐδὲ σχιστόν, ἀλλὰ θραυστόν. Καὶ τὰ χρώ-  
 ματα τῶν κεράτων καὶ ὀνύχων καὶ χηλῆς καὶ ὀπλῆς κατὰ  
 τὴν τοῦ δέρματος καὶ τὴν τῶν τριχῶν ἀκολουθεῖ χροάν.  
 Τῶν τε γὰρ μελανοδερμάτων μέλανα τὰ κέρατα καὶ αἱ  
<sup>15</sup> ὀπλαὶ καὶ αἱ χηλαί, ὅσα χηλὰς ἔχει, καὶ τῶν λευκῶν  
 λευκά, μεταξὺ δὲ τὰ τῶν ἀνὰ μέσον. Ἔχει δὲ καὶ περὶ  
 τοὺς ὄνυχας τὸν αὐτὸν τρόπον. Οἱ δ' ὀδόντες κατὰ τὴν τῶν  
 ὀστέων εἰσὶ φύσιν. Διόπερ τῶν μελάνων ἀνθρώπων, ὥσπερ Αἰ-  
 θιόπων καὶ τῶν τοιούτων, οἱ μὲν ὀδόντες λευκοὶ καὶ τὰ ὀστά,  
<sup>20</sup> οἱ δ' ὄνυχες μέλανες, ὥσπερ καὶ τὸ πᾶν δέρμα.

Τῶν δὲ  
 κεράτων τὰ μὲν πλεῖστα κοῖλά ἐστιν ἀπὸ τῆς προσφύσεως

[517 a] 1 ἔνεστιν : ἔνεστι δ' Α\* C\* || αὐτῶν ἐν τοῖς πλατέσι :  
 πάντων ἐν τοῖς πρηνέσι conī. Aub.-Wim. αὐτῶν ἐν τοῖς πρηνέσι  
 susp. Schneider ἐν τε τοῖς γλαεώδεσι καὶ ἐν τοῖς πλατέσι susp.  
 Dittmeyer || 2 χονδρῶδες : τοῖς χονδρώδεσιν Α\* C\* Guil. || οἷς  
 codd. : ὧ conī. Aub.-Wim. || 3 τῶν δὲ ζωοτοκούντων καὶ πεζῶν  
 Aub.-Wim. : τῶν δὲ ζωοτοκούντων (— ὀκων Α\*) καὶ τῶν πεζῶν  
 Α\* C\* Guil. τῶν ζωοτοκούντων δὲ πεζῶν PD\* || 4 τῶν μυκτῆρων  
 Α\* || 8 παρὰ ταῦτα ἔτι Α\* || 9 οἱ om. Α\* C\* || ἐν οἷς — τῶν ζῴων  
 om. Gaza secl. Sylburg ἐν οἷς μόνοις τῶν ζῴων ὑπάρχει τὸ τοιοῦτον  
 μόριον conī. Pikkolos || 11 σχιστόν οὐδὲ καμπτόν PD\* || 12 καὶ  
 τῶν ὀνύχων PD\* || 13 τῇν\* om. PD\* || 14 τε : μὲν PD\* om. C\* ||  
 μελάνων δερμάτων PD\* || αἱ om. Α\* C\* || 15 ὀπλαὶ καὶ αἱ χηλαὶ  
 scripsi χηλαὶ καὶ αἱ (αἱ om. Α\* C\*) ὀπλαὶ codd. || ante ὅσα add. καὶ C\* ||  
 16 post λευκά add. καὶ Α\* C\* || τὰ om. P || 20 ὥσπερ : ὧς PD\* || 21  
 κοῖλόν P || ἐστὶν ἀπὸ : ἐστι τὸ ἀπὸ PD\*.

tête, mais leur extrémité est pleine, et elles n'ont qu'une branche : seules celles des cerfs sont entièrement pleines et sont ramifiées<sup>1</sup>. D'autre part, aucun des animaux à cornes ne se dépouille de ses cornes, à l'exception du cerf qui les perd chaque année, à moins d'avoir été châtré : mais les effets de la castration seront exposés plus tard<sup>2</sup>. Les cornes adhèrent plutôt à la peau qu'à l'os : c'est pourquoi il existe en Phrygie et ailleurs des bœufs qui remuent les cornes de la même façon que les oreilles<sup>3</sup>.

Parmi les animaux qui ont des ongles (ont des ongles ceux qui ont des doigts et ont des doigts ceux qui ont des pieds, sauf l'éléphant<sup>4</sup> : celui-ci n'a pas les doigts séparés, ils sont à peine articulés et n'ont pas d'ongles du tout), donc parmi les animaux à ongles, les uns ont les ongles droits comme l'homme, les autres les ont recourbés, comme le lion chez les animaux qui marchent et l'aigle chez ceux qui volent.

**X** Quant aux poils et leurs analogues, et à la peau, voici ce qu'il en est. Tous les vivipares qui marchent ont des poils ; tous les ovipares qui marchent ont des plaques cornées ; seuls ont des écailles les poissons qui pondent l'œuf granuleux<sup>5</sup> : car parmi les poissons longs, le congre n'a pas d'œuf de cette sorte, pas plus que la murène, et l'anguille n'en a pas du tout<sup>6</sup>.

La grosseur des poils, leur finesse et leur longueur varient suivant les endroits, suivant les parties où ils se trouvent, suivant aussi la qualité de la peau<sup>7</sup>. La plupart du temps, en effet, dans les peaux épaisses, les poils sont plus raides et plus gros ; ils sont plus fournis et plus longs dans les parties plus renfoncées et plus

1. Cf. II, 1, 500 a 8 ; *P. A.*, III, 2, 663 b 12, où Aristote en explique la raison.

2. Annonce du livre IX, 50, 631 b 19 et sq.

3. Le fait est souvent cité par les auteurs anciens : Elien, *Hist. Nat.*, II, 20 ; XVI, 33 ; XVII, 45 ; Diodore de Sicile, I, 201 ; Pline, XI, 45 ; Oppien, *Cyn.*, II, 94.

περὶ τὸ ἐντὸς ἐκπεφυκὸς ἐκ τῆς κεφαλῆς ὅστουν, ἐπ' ἄκρου δ' ἔχει τὸ στερεόν, καὶ ἔστιν ἀπλᾶ· τὰ δὲ τῶν ἐλάφων μόνα δι' ὅλου στερεὰ καὶ πολυσχιδῇ. Καὶ τῶν μὲν ἄλλων τῶν<sup>25</sup> ἐχόντων κέρας οὐδὲν ἀποβάλλει τὰ κέρατα, ἔλαφος δὲ μόνος καθ' ἕκαστον ἔτος, ἐὰν μὴ ἐκτμηθῇ· περὶ δὲ τῶν ἐκτετμημένων ἐν τοῖς ὕστερον λεχθήσεται. Τὰ δὲ κέρατα προσπέφυκε μᾶλλον τῷ δέρματι ἢ τῷ ὅστῳ· διὸ καὶ ἐν Φρυγίᾳ εἰσὶ βόες καὶ ἄλλοθι οἱ κινουσι τὰ κέρατα ὥσπερ τὰ<sup>30</sup> ὦτα.

Τῶν δ' ἐχόντων ὄνυχας (ἔχει δ' ὄνυχας ἅπαντα ὅσαπερ δακτύλους, δακτύλους δ' ὅσα πόδας, πλὴν ἐλέφας· οὗτος δὲ καὶ δακτύλους ἀσχίστους καὶ ἡρέμα διηρθρωμένους καὶ ὄνυχας ὅλως οὐκ ἔχει) τῶν δ' ἐχόντων τὰ μὲν ἐστὶν εὐθυώνυχα, [517 b] ὥσπερ ἄνθρωπος, τὰ δὲ γαμψώνυχα, ὥσπερ καὶ τῶν πεζῶν λέων καὶ τῶν πτηνῶν αἰετός.

Χ Περὶ δὲ τριχῶν καὶ τῶν ἀνάλογον καὶ δέρματος τόνδ' ἔχει τὸν τρόπον. Τρίχας μὲν ἔχει τῶν ζῶων ὅσα πεζὰ καὶ<sup>5</sup> ζωοτόκα, φολίδας δ' ὅσα πεζὰ καὶ ῥοτόκα, λεπίδας δ' ἰχθύες μόνοι, ὅσοι ῥοτοκοῦσι τὸ ψαθυρὸν ῥόν· τῶν γὰρ μακρῶν γόγγρος μὲν οὐ τοιοῦτον ἔχει ῥόν, οὐδ' ἡ μύραινα, ἔγχελος δ' ὅλως οὐκ ἔχει.

Τὰ δὲ πάχη τῶν τριχῶν καὶ αἱ λεπτότητες καὶ τὰ μεγέθη διαφέρουσι κατὰ τοὺς τόπους, ἐν<sup>10</sup> οἷς ἂν ὦσι τῶν μερῶν, καὶ ὅποιον ἂν ᾖ τὸ δέσμα· ὥς γὰρ ἐπὶ τὸ πολὺ ἐν τοῖς παχυτέροις δέρμασι σκληρότεραι αἱ τρίχες καὶ παχύτεραι, πλείους δὲ καὶ μακρότεραι ἐν τοῖς

22 ἐκ om. A<sup>a</sup> || 23 τὰ στερεὰ A<sup>a</sup> || 24 πολυσχιδῇ A<sup>a</sup> || 25 οὐδὲν : οὐδὲ A<sup>a1</sup> || 26 μόνον PD<sup>a</sup> || ἐκτετμημένων : ἐκτεμνομένων C<sup>a</sup> || 28 τῷ δέρματι μᾶλλον ἢ τὸ ὅστουν PD<sup>a</sup> || post καὶ add. ol A<sup>a</sup> || 29 ἄλλοθεν A<sup>a1</sup> || οἱ κινουσι : κινουσαι PD<sup>a</sup> || 30 post ὅσαπερ add. καὶ A<sup>a</sup> || 31 δακτύλους δ' ὅσα πόδας del. Camus || 33 δ' : δὴ Schneider || ἐστὶν : εἰσι P D<sup>a</sup> || εὐθυόνυχα A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup>.

[517 b] 2 αἰετός D<sup>a</sup> || 3 τριχῶν δὲ PD<sup>a</sup> || καὶ τοῦ δέρματος ἔχει τόνδε A<sup>a</sup> || 5 ῥοτόκα : ζωοτόκα A<sup>a1</sup> || 6 μόνον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ψαθυρὸν PD<sup>a</sup> || 7 μὲν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 8 παχέα P || αἱ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P || 10 ἂν τ' ἢ C<sup>a</sup> || 11 δέσμα A<sup>a1</sup> || 12 ante πλείους inser. καὶ PD<sup>a</sup>.

humides, si du moins l'endroit est de nature à avoir des poils. Il en est de même pour les animaux à écailles et à plaques cornées. Pour revenir aux poils, chez ceux qui les ont souples, une nourriture abondante les rend plus durs, et quand ils sont raides, elle les rend plus souples et plus clairsemés. Des différences sont dues également aux températures plus chaudes ou plus froides : ainsi, chez l'homme, les poils sont raides dans les régions chaudes, et souples dans les régions froides. De plus les poils qui sont droits sont souples, ceux qui sont frisés sont durs <sup>1</sup>.

XI La nature des poils est d'être fissile <sup>2</sup>. Ils ont entre eux des différences en plus ou en moins. Certains atteignent peu à peu un tel degré de dureté qu'ils ne ressemblent plus à des poils, mais à des épines, comme ceux des hérissons <sup>3</sup>. Il en est de même pour les ongles : en effet, chez certains animaux les ongles sont d'un genre qui ne diffère en rien des os pour la dureté.

*La peau.* L'homme est de tous les animaux celui qui a la peau la plus mince proportionnellement à sa taille <sup>4</sup>. On trouve dans toutes les peaux une mucosité visqueuse, moins abondante dans les unes et plus dans les autres, par exemple dans les peaux de bœufs : c'est de cette substance qu'on fait la colle. En certains endroits on fait aussi de la colle de poissons. La peau en elle-même est insensible quand on la coupe. Et c'est surtout vrai de celle de la tête, parce que c'est là qu'il y a le moins de chair entre la peau et l'os <sup>5</sup>. Partout où il n'y a que la peau, celle-ci une fois sectionnée ne se ressoude pas, par exemple la mince cloison de la joue, le prépuce et la paupière <sup>6</sup>. La peau chez tous les animaux est l'une des parties continues ; elle ne s'interrompt

1. Même remarque dans *G. A.*, V, 3, 782 b 30 où une explication est donnée.

2. Allusion, semble-t-il, à la trichoptilose qui se caractérise par la fissuration dans le sens de la longueur du poil ou du cheveu, dont l'extrémité devient fourchue. On pourrait aussi comprendre, en donnant à τῆς τριχός le sens collectif de fourrure ou de chevelure : « la nature des poils les rend faciles à séparer ».

κοιλοτέροις καὶ ὑγροτέροις, ἄνπερ ὁ τόπος ἢ τοιοῦτος οἶος ἔχειν τρίχας. Ὅμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν λεπιδωτῶν ἔχει καὶ τῶν<sup>15</sup> φολιδωτῶν. Ὅσα μὲν οὖν μαλακὰς ἔχει τὰς τρίχας, εὐβοσία χρώμενα σκληροτέρας ἴσχει, ὅσα δὲ σκληράς, μαλακώτερας καὶ ἐλάττους. Διαφέρουσι δὲ καὶ κατὰ τοὺς τόπους τοὺς θερμότερους καὶ ψυχροτέρους, οἷον αἱ τῶν ἀνθρώπων τρίχες ἐν μὲν τοῖς θερμοῖς σκληραί, ἐν δὲ τοῖς ψυχροῖς<sup>20</sup> μαλακαί. Εἰσὶ δ' αἱ μὲν εὐθεῖαι μαλακαί, αἱ δὲ κεκαμμέναι σκληραί.

ΧΙ Ἡ δὲ φύσις τῆς τριχὸς ἐστὶ σχιστή. Τῷ μᾶλλον δὲ καὶ ἦττον διαφέρουσι πρὸς ἀλλήλας. Ἐνῖαι δὲ τῇ σκληρότητι μεταβαίνουσαι κατὰ μικρὸν οὐκέτι θριξὶν ἑοικασιν ἀλλ' ἀκάνθαις, οἷον αἱ τῶν ἐχίνων τῶν χερσαίων, παρα<sup>25</sup> πλησίως τοῖς ὄνυξιν· καὶ γὰρ τὸ τῶν ὀνύχων γένος ἐν ἐνίοις τῶν ζώων οὐδὲν διαφέρει τὴν σκληρότητα τῶν ὀστέων.

Δέρμα δὲ πάντων λεπτότατον ἄνθρωπος ἔχει κατὰ λόγον τοῦ μεγέθους. Ἐνεστί δ' ἐν τοῖς δέρμασι πᾶσι γλισχρότης μυξώδης, ἐν μὲν τοῖς ἐλάττων ἐν δὲ τοῖς πλείων, οἷον ἐν τοῖς<sup>30</sup> τῶν βοῶν, ἐξ ἧς ποιοῦσι τὴν κόλλαν· ἐνιαχοῦ δὲ καὶ ἐξ ἰχθύων ποιοῦσι κόλλαν. Ἀναίσθητον δὲ τὸ δέρμα τεμνόμενον ἐστὶ καθ' αὐτό· μάλιστα δὲ τοιοῦτον τὸ ἐν τῇ κεφαλῇ, διὰ τὸ τὸ μεταξὺ ἀσαρκότατον εἶναι πρὸς τὸ ὅστουν. Ὅπου δ' [518 a] ἂν ἡ καθ' αὐτὸ δέρμα, ἂν διακοπῇ, οὐ συμφύεται, οἷον γνάθου τὸ λεπτὸν καὶ ἀκροποσθία καὶ βλεφαρίς. Τῶν συνεχῶν δ' ἐστὶ τὸ δέρμα ἐν ᾧ πασι τοῖς ζώοις, καὶ ταύτῃ δια-

13 ἢ τοιοῦτος : οὔτος A<sup>1</sup> || 14 τῶν<sup>a</sup> om. A<sup>1</sup> || 15 εὐβοσία : εὐδία A<sup>1</sup> || 16 χρώμενα : χρωμένας P χρωμένους D<sup>a</sup> om. A<sup>1</sup> || σκληρότερα PD<sup>a</sup> || 18 ψυχροτέρους καὶ θερμοτέρους C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 20 εἰσὶ — μαλακαί om. A<sup>1</sup> || δ' αἱ : δ' αὖ αἱ PD<sup>a</sup> || κεκαμμέναι A<sup>1</sup> || 21 τῶν τριχῶν D<sup>a</sup> Guil. || 22 ἀλλήλους P || τῇ om. C<sup>a</sup> || 24 αἱ τῶν χερσαίων ἐχίνων P || 25 ἐν om. PD<sup>a</sup> || 26 post διαφέρει add. διὰ A<sup>1</sup> PD<sup>a</sup> || 27 λεπτότατον : χαλεπώτατον A<sup>1</sup> || 30 ἐνιαχοῦ — 31 κόλλαν ut interpol. del. Aub. Wim. || 33 διὰ — εἶναι : διὰ τὸ τοῦ μεταξὺ ἀσαρκότατον ser. Pikkolos || τὸ<sup>a</sup> om. PD<sup>a</sup>.

[518 a] 2 ἀκροποσθία A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> || 3 δ' ἐστὶ : δὲ PD<sup>a</sup>.

qu'aux endroits où s'ouvrent les conduits pour les évacuations naturelles, ainsi qu'à la bouche et aux ongles. Ainsi donc les animaux sanguins ont tous une peau, alors que tous n'ont pas de poils, mais qu'il en est sur ce point comme nous l'avons dit plus haut <sup>1</sup>.

*Couleur  
des poils.* Les poils changent de couleur avec l'âge, et chez l'homme ils blanchissent <sup>2</sup>. Le même phénomène

se produit chez les autres animaux, mais il est très peu sensible, sauf chez le cheval <sup>3</sup>. Le poil blanchit par l'extrémité supérieure. Cependant la plupart des cheveux grisonnants poussent blancs directement. Ce fait montre d'ailleurs que la blancheur n'est pas un dessèchement, comme d'aucuns le prétendent : car rien ne pousse directement desséché <sup>4</sup>. Dans la maladie de peau appelée maladie blanche <sup>5</sup> tous les poils deviennent blancs. On a déjà vu chez certains malades les poils devenir blancs, puis, après la guérison, tomber et repousser noirs. Les poils blanchissent plus vite quand ils sont couverts que quand ils sont exposés à l'air. Ce qui blanchit d'abord chez l'homme, ce sont les tempes, et les cheveux de devant avant ceux de derrière. Les poils du pubis blanchissent les derniers.

Chez l'homme, qui est le seul animal où cette distinction apparaît, certains poils existent à la naissance, les autres ne viennent que plus tard avec l'âge. Existents à la naissance, les cheveux, les cils et les sourcils ; viennent plus tard d'abord les poils du pubis, puis ceux des aisselles et en troisième lieu ceux du menton. Car les endroits qui ont des poils à la naissance et ceux où les poils poussent plus tard, sont en nombre égal.

Les poils qui disparaissent avec l'âge et tombent plus que les autres et les premiers sont ceux de la tête. Mais il s'agit seulement de ceux de devant. Car personne ne

1. Renvoi à II, 1, 498 b 16 et sq.

2. La couleur des poils est longuement étudiée au livre V du traité *De la Gén. des An.*, chapitres 4-6.

3. Voir *G. A.*, V, 5, 785 a 11 où le phénomène est expliqué.

λείπει ἢ καὶ οἱ κατὰ φύσιν πόροι ἐξικμάζονται, καὶ κατὰ  
 5 τὸ στόμα καὶ ὄνυχας. Δέρμα μὲν οὖν ἅπαντ' ἔχει τὰ ἔναιμα  
 ζῶα, τρίχας δ' οὐ πάντα, ἀλλ' ὥσπερ εἴρηται πρότερον.

Μεταβάλλουσι δὲ τὰς χροὰς γηρασκόντων καὶ λευκαίνονται  
 ἐν ἀνθρώπῳ· τοῖς δ' ἄλλοις γίνεται μὲν, οὐκ ἐπιδήλως δὲ  
 σφόδρα, πλὴν ἐν ἵππῳ. Λευκαίνεται δὲ καὶ ἀπ' ἄκρας ἢ  
 10 θρίξ. Αἱ δὲ πλεῖσται εὐθύς φύονται λευκαὶ τῶν πολιῶν. \* Ἡ  
 καὶ δῆλον ὅτι οὐχ αὐότης ἐστὶν ἡ πολιότης, ὥσπερ τινές φα-  
 σιν· οὐδὲν γὰρ φύεται εὐθύς αὖον. Ἐν δὲ τῷ ἐξανθήματι ὃ  
 καλεῖται λεύκη, πᾶσαι πολιαὶ γίνονται· ἤδη δέ τισι κά-  
 μνουσι μὲν πολιαὶ ἐγένοντο, ὑγιασθεῖσι δὲ ἀπορρυσίων μέ-  
 15 λαιναὶ ἀνεφύησαν. Γίνονται τε μᾶλλον πολιαὶ σκεπαζομέ-  
 νων τῶν τριχῶν ἢ διαπνεομένων. Πρῶτον δὲ πολιοῦνται οἱ κρό-  
 ταφοὶ τῶν ἀνθρώπων, καὶ τὰ πρόσθια πρότερα τῶν ὀπισθεν·  
 τελευταῖον δ' ἡ ἦβη.

Εἰσὶ δὲ τῶν τριχῶν αἱ μὲν συγγενεῖς,  
 αἱ δ' ὕστερον κατὰ τὰς ἡλικίας γινόμεναι ἐν ἀνθρώπῳ μόνῳ  
 20 τῶν ζῶων, συγγενεῖς μὲν αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ καὶ ταῖς βλε-  
 φαρίσι καὶ ταῖς ὀφρύσιν, ὕστερογενεῖς δ' αἱ ἐπὶ τῆς ἦβης  
 πρῶτον, ἔπειτα δ' αἱ ἐπὶ τῆς μασχάλης, τρίται δ' αἱ ἐπὶ τοῦ  
 γενείου· ἴσοι γὰρ οἱ τόποι εἰσὶν ἐν οἷς αἱ τρίχες ἐγγίνονται  
 αἱ τε συγγενεῖς καὶ αἱ ὕστερογενεῖς.

Λείπουσι δὲ καὶ ῥέουσι  
 25 κατὰ τὴν ἡλικίαν αἱ ἐκ τῆς κεφαλῆς καὶ μάλιστα καὶ  
 πρῶται. Τούτων δ' αἱ ἔμπροσθεν μόναι· τὰ γὰρ ὀπισθεν οὐ-

4 καὶ : τε PD\* || καὶ οἱ κατὰ A\* || 5 τὸ om. PD\* || ἅπαντ' ἔχει : πάντ' ἔχει  
 P ἔχει πάντα D\* || 6 εἴρηται : διήρηται PD\* || 7 χροιάς γηρασκόντων  
 καὶ λευκότεροι γίνονται ἐν ἀνθρώποις PD\* || 10 εὐθὺς C\* || ἢ om.  
 A\* || 11 οὐχ αὐότης edd. : οὐχαυότης m οὐ χαυνότης A\* C\* PD\* || ἡ  
 πολιότης ἐστὶν A\* C\* || 12 οὐδὲν : οὐδὲ A\* οὐδ' ἐν C\* || 13 λευκή  
 A\* C\* || 14 ἐγένοντο : γίνονται A\* || ὑγιασθεῖσι PD\* || 15 γίνονται  
 — 16 διαπνεομένων del. Dittmeyer || 15 τε om. A\* || 16 πρῶτον :  
 πρότερον D\* || 17 πρότερα om. D\* || ὀπισθίων PD\* || 20 ante ταῖς  
 add. ἐν D\* || 22 πρῶτον : πρῶται A\* || δ' om. PD\* || 23 ἴσοι  
 A\* || οἱ om. PD\* || αἱ τρίχες om. A\* C\* Guil. || 24 αἱ om. PA\* || 25  
 καὶ : αἱ C\* Guil. || 26 δ' : γὰρ A\* || τὰ : τὸ A\* C\*.

devient chauve par derrière. Ainsi donc la chute des cheveux au sommet de la tête s'appelle la calvitie, et celle des sourcils la pelade<sup>1</sup>. Mais ni l'une ni l'autre ne frappe quiconque n'a pas goûté aux plaisirs de l'amour. Il n'y a pas d'enfant chauve, ni de femme, ni d'eunuque. Mais si la castration est faite avant la puberté, les poils qui devraient apparaître tardivement ne poussent pas ; si elle est faite plus tard, ces derniers seuls tombent, sauf ceux du pubis<sup>2</sup>. La femme n'a pas de poils au menton ; quelques-unes cependant en ont un peu, après la ménopause ; c'est le cas aussi des prêtresses, par exemple en Carie, et le fait passe pour un présage<sup>3</sup>. Les autres poils existent chez la femme, mais sont moins abondants. Il y a aussi des hommes et des femmes qui, congénitalement, sont dépourvus des poils qui apparaissent tardivement, et qui en même temps sont impropres à la génération, ceux du moins qui n'ont pas de poils au pubis.

Pour revenir aux poils, il en est qui s'allongent dans une proportion plus ou moins grande : ce sont surtout les poils de la tête, puis ceux de la barbe, et surtout ceux qui sont fins. Il arrive aussi, qu'avec la vieillesse, les sourcils deviennent si touffus qu'il faut les couper<sup>4</sup> : cela vient de ce qu'ils se trouvent à une jointure d'os et que ces os, dans la vieillesse, s'écartent et laissent passer plus d'humidité<sup>5</sup>. Au contraire, les yeux ne s'allongent pas, mais ils tombent dès qu'on commence à user des plaisirs de l'amour, et plus on en use, plus ils tombent vite. Mais c'est eux qui blanchissent le plus lentement. Les poils qu'on arrache, jusqu'à la fleur de l'âge, repoussent ; après, ils ne repoussent plus. Tout poil possède à sa racine une humeur visqueuse et, aussitôt après avoir été arraché, il attire les corps légers avec lesquels il entre en contact.

Tous les animaux qui ont les poils de différentes

1. Cette traduction n'est qu'un à peu près, car la pelade ne désigne pas seulement la chute des sourcils. Mais le mot pelade me paraît correspondre assez bien à ce qu'Aristote veut décrire.

2. Cf. IX, 50, 631 b 30 et sq. ; G. A., V, 3, 784 a 5-9.



δεῖς γίνεται φαλακρός. Ἡ μὲν οὖν κατὰ κορυφὴν λειότης φαλακρότης καλεῖται, ἡ δὲ κατὰ τὰς ὀφρῦς ἀναφаланθίαισις· οὐδέτερον δὲ τούτων συμβαίνει οὐδενὶ πρὶν ἢ ἀφροδι-  
 30σιάζειν ἄρξῃται. Οὐ γίνεται δ' οὔτε παῖς φαλακρός οὔτε γυνή οὔθ' οἱ ἐκτετμημένοι· ἀλλ' ἐὰν μὲν ἐκτετμηθῇ πρὸ ἥβης, οὐ φύονται αἱ ὑστερογενεῖς, ἐὰν δ' ὕστερον, αὗται μόναι ἐκρέουσι, πλὴν τῆς ἥβης. Γυνή δὲ τὰς ἐπὶ τῷ γενεῖω οὐ φύει τρίχας· πλὴν ἐνίαις γίνονται ὀλίγαι, ὅταν τὰ καταμήνια  
 35 στῶσι, καὶ οἷον ἐν Καρίᾳ ταῖς ἱερείαις, ὃ δοκεῖ συμβαίνειν [518 b] σημεῖον τῶν μελλόντων. Αἱ δ' ἄλλαι γίνονται μὲν, ἐλάττους δέ. Γίνονται δὲ καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες ἐκ γενετῆς ἐνδεεῖς τῶν ὑστερογενῶν τριχῶν ἅμα καὶ ἄγονοι, ὅσοι περ ἂν καὶ ἥβης στερηθῶσιν.

Αἱ μὲν οὖν ἄλλαι τρίχες αὐξάνονται κατὰ  
 5 λόγον ἢ πλεόν ἢ ἔλαττον, μάλιστα μὲν αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ, εἴτα πώγωνι, καὶ οἱ λεπτότριχοι μάλιστα. Δασύνονται δέ τισι καὶ αἱ ὀφρύες γινομένοις πρεσβυτέροις, οὕτως ὥστ' ἀποκείρεσθαι, διὰ τὸ ἐπὶ συμφύσει ὀστῶν κείσθαι, ἃ γηρασκόντων διστάμενα διῶσι πλείω ὑγρότητα. Αἱ δ' ἐν ταῖς  
 10 βλεφαρίσιν οὐκ αὐξάνονται, ῥέουσι δέ, ὅταν ἀφροδισιάζειν ἄρξωνται, καὶ μᾶλλον τοῖς μᾶλλον ἀφροδισιαστικοῖς· πολιοῦνται δὲ βραδύτατα αὗται. Ἐκτιλλόμεναι δ' αἱ τρίχες μέχρι τῆς ἀκμῆς ἀναφύονται, εἴτα οὐκέτι. Ἐχει δὲ πᾶσα θρὶξ ὑγρότητα πρὸς τῇ ρίζῃ γλίσχραν, καὶ ἔλκει εὐθύς ἐκτιλ-  
 15 θεῖσα τὰ κοῦφα θιγγάνουσα.

Ὅσα δὲ ποικίλα τῶν ζώων κατὰ

27 οὖν om. A<sup>a</sup> || 28 ὀφρῦς C<sup>a</sup> ὀφρύας PD<sup>a</sup> || ἀναφаланθίαισις A<sup>a1</sup> || 29 οὐδενί : οὐδεν A<sup>a</sup> || πρὶν in ras. A<sup>a</sup> || 31 οὐθ' : οὐδὲ PD<sup>a</sup> || supra ἐκτετμημένοι man. rec. οἱ εὐνοῦχοι hab. A<sup>a</sup> || ἂν C<sup>a</sup> || 32 ἂν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 34 ὀλίγαι γίνονται ἐνίαις PD<sup>a</sup> || 35 στῶσι : στῇ PD<sup>a</sup>.  
 [518 b] 3 ante ἅμα inser. ὧν Dittmeyer || ἅμα : ἀλλά A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 4 αὐξάνονται P αἰρονται D<sup>a</sup> || 5 πλεῖον PD<sup>a</sup> || αἱ om. C<sup>a</sup> in ras. D<sup>a</sup> || 6 εἴτα codd. : εἴτ' ἐν conl. Camot Aub. Wim. εἴθ' αἱ ἐν Dittmeyer || 7 αἱ om. A<sup>a</sup> || 8 ὑστέων C<sup>a</sup> || 9 δέτῃσι PD<sup>a</sup> A<sup>a1</sup> || ὑγρότητι A<sup>a1</sup> || 10 αὐξάνονται PD<sup>a</sup> || 13 οὐκέτι : οὐκ ἔχει A<sup>a1</sup>.

couleurs, présentent la même variété dans la couleur de la peau et de la muqueuse de la langue <sup>1</sup>.

Quant à la région du menton, on trouve des hommes qui ont la lèvre supérieure et le menton couverts de poils, et d'autres chez qui ces parties sont lisses tandis que les joues sont garnies de barbe : mais ceux dont le menton est glabre sont moins sujets à la calvitie.

Les poils, d'autre part, allongent dans certaines maladies, en particulier, par exemple, dans les phtisies, ainsi que dans la vieillesse et après la mort, et ils deviennent raides de souples qu'ils étaient. Les mêmes phénomènes se produisent aussi pour les ongles.

La pratique de l'amour hâte la chute des poils qui existent dès la naissance, tandis qu'elle favorise la poussée des poils qui viennent après. Les gens qui ont des varices sont moins sujets à la calvitie, et s'ils sont déjà chauves quand ils en ont, leurs cheveux parfois repoussent.

Le poil ne croît pas par le bout qui a été coupé, mais c'est en poussant par en bas <sup>2</sup> qu'il s'allonge. Les écailles des poissons augmentent en dureté et en épaisseur, et lorsque les poissons maigrissent et vieillissent elles deviennent plus dures <sup>3</sup>. Quand les quadrupèdes vieillissent, leur pelage ou leur toison devient plus long, mais moins fourni. Et leurs sabots et leurs pinces s'allongent à mesure qu'ils vieillissent, de même que le bec des oiseaux. Les pinces s'allongent de la même façon que les ongles.

XII Pour ce qui est des animaux  
*Les plumes.* ailés, comme les oiseaux, ils ne se modifient pas <sup>4</sup> en avançant en âge, à l'exception de la

1. Sur la couleur de la langue, voir *G. A.*, V, 6, 786 a 21 et sq.

2. C'est-à-dire à partir de la racine.

3. Même remarque dans *G. A.*, V, 3, 783 b 4, où l'explication est donnée : les écailles, comme la peau, deviennent plus dures et plus épaisses avec l'âge, parce qu'elles se dessèchent.

4. Leur plumage ne change pas de couleur.

τὰς τρίχας, τούτοις καὶ ἐν τῷ δέρματι προϋπάρχει ἡ ποικιλία καὶ ἐν τῷ τῆς γλώττης δέρματι.

Περὶ δὲ τὸ γένειον τοῖς μὲν συμβαίνει τὴν ὑπὴν καὶ τὸ γένειον δασύ ἔχειν, τοῖς δὲ ταῦτα μὲν λεία τὰς σιαγόνας δὲ δασείας·  
<sup>20</sup> ἦττον δὲ γίνονται φαλακροὶ οἱ μαδιγένειοι.

Αὐξονται δ' αἱ τρίχες ἐν τε νόσοις τισίν, οἷον ἐν ταῖς φθίσεσι μᾶλλον, καὶ ἐν γήρᾳ καὶ τεθνεώτων, καὶ σκληρότεραι γίνονται ἀντὶ μαλακῶν· τὰ δ' αὐτὰ ταῦτα συμβαίνει καὶ περὶ τοὺς ὄνυχας.

Ῥέουσι δὲ μᾶλλον αἱ τρίχες τοῖς ἀφροδισιαστικοῖς αἱ  
<sup>25</sup> συγγενεῖς· αἱ δ' ὑστερογενεῖς γίνονται θάττον. Οἱ δ' ἱξίαν ἔχοντες ἦττον φαλακροῦνται, κἂν ὄντες φαλακροὶ λάβωσιν, ἔνιοι δασύνονται.

Οὐκ αὐξάνεται δὲ θρίξ ἀποτμηθεῖσα, ἀλλὰ κάτωθεν ἀναφυομένη γίνεται μείζων. Καὶ αἱ λεπίδες δὲ τοῖς ἰχθύσι σκληρότεραι γίνονται καὶ παχύτεραι, τοῖς δὲ λεπτο-  
<sup>30</sup> νομένοις καὶ τοῖς γηράσκουσι σκληρότεραι. Καὶ τῶν τετραπόδων δὲ γινομένων πρεσβυτέρων τῶν μὲν αἱ τρίχες τῶν δὲ τὰ ἔρια βαθύτερα μὲν γίνεται, ἐλάττω δὲ τῷ πλήθει· καὶ τῶν μὲν αἱ ὅπλαί τῶν δ' αἱ χηλαὶ γίνονται γηρασκόντων μείζους, καὶ τὰ ῥύγχη τῶν ὀρνίθων. Αὐξάνονται δὲ καὶ αἱ  
<sup>35</sup> χηλαί, ὥσπερ καὶ οἱ ὄνυχες.

XII Περὶ δὲ τὰ πετρωτὰ τῶν  
 [519 a] ζώων, οἷον τοὺς ὀρνίθας, κατὰ μὲν τὰς ἡλικίας οὐδὲν

16 ante τούτοις add. ἐν PD<sup>a</sup> || τοῖς δέρμασι A<sup>a</sup> || ἡ om. A<sup>a</sup> ||  
 18 ante τὴν add. καὶ A<sup>a</sup> || 20 οἱ μὴ διγένοιτο PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> ὁμαδεγένειοι C<sup>a</sup> ||  
 21 αἱ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἐν : ἐν τε A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> om. PD<sup>a</sup> || φθισικαῖς PD<sup>a</sup> Guil. ||  
 22 ἀντὶ : ἀπὸ Bussemaker || 24 δὲ om. C<sup>a</sup> || 25 ἱξίαν : ὀξεῖαν PD<sup>a</sup> ||  
 27 δασύνωνται C<sup>a</sup> || 28 δὲ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 29 καὶ παχύτεραι γίνονται PD<sup>a</sup> ||  
 30 τοῖς om. PD<sup>a</sup> || 33 γηρασκόντων γίνονται D<sup>a</sup> ||  
 34 αὐξονται PD<sup>a</sup> || 35 ante τῶν add. τὰ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.  
 [519 a] 1 τῆς ἡλικίας οὐδὲ A<sup>a</sup>.

grue. Cet oiseau gris cendré a les plumes qui noircissent quand il vieillit<sup>1</sup>. Mais par suite des impressions que causent les changements de saison, par exemple lorsque les froids s'aggravent, des oiseaux à plumage uniforme passent parfois du noir plus ou moins foncé au blanc, par exemple le corbeau, le moineau et les hirondelles. Au contraire, on n'a pas vu d'oiseau des genres blancs passer au noir. D'autre part, suivant les saisons, la plupart des oiseaux changent de couleur<sup>2</sup> au point qu'on a du mal à les reconnaître si l'on n'a pas l'habitude.

*Autres détails  
sur les poils.*

Certains animaux ont également leurs poils qui changent de couleur suivant les changements des eaux. En effet, les mêmes animaux sont blancs à un endroit et noirs à un autre. L'accouplement même s'en ressent : il y a par endroits des eaux telles que les moutons qui en boivent et s'accouplent après avoir bu donnent naissance à des agneaux noirs ; c'est ce que faisait, par exemple, en Chalcidique de Thrace, dans l'Assyritide<sup>3</sup>, le fleuve qu'on appelle Glacial. De même, sur le territoire d'Antandros<sup>4</sup> se trouvent deux fleuves dont l'un fait les moutons blancs et l'autre les moutons noirs. Il semble également que le fleuve Scamandre fasse les moutons jaunes. On dit que c'est pour cela qu'Homère l'appelle Xanthie au lieu de Scamandre<sup>5</sup>.

Ainsi donc les autres animaux n'ont pas de poils intérieurement et, aux extrémités, ils en ont sur le dessus mais non au-dessous. Le lièvre est le seul à avoir des poils

1. Le même fait est noté dans *G. A.*, V, 5, 785 a 21-25, mais avec une explication. Voir aussi Pline, X, 42.

2. Cf. *G. A.*, V, 6, 786 a 30, où Aristote ajoute que certains quadrupèdes sauvages changent également de couleur selon les saisons.

3. Cette région n'est pas identifiée.

4. Ville de Troade. C'est là qu'Enée, d'après la légende, équipa sa flotte après la ruine de Troie.

5. *Iliade*, XX, 74.

μεταβάλλει, πλὴν γέρανος· αὕτη δ' οὐσα τεφρὰ μελάντερα γηράσκουσα τὰ πτερὰ ἔσχει· διὰ δὲ τὰ πάθη τὰ γινόμενα κατὰ τὰς ὥρας, οἷον ὅταν ψύχη γίνηται μᾶλλον, ἐνίοτε<sup>6</sup> γίνεται τῶν μονοχρῶν ἐκ μελάνων τε καὶ μελαντέρων λευκά, οἷον κόραξ τε καὶ στρουθὸς καὶ χελιδόνες· ἐκ δὲ τῶν λευκῶν γενῶν οὐκ ὥπται εἰς μέλαν μεταβάλλον. Καὶ κατὰ τὰς ὥρας δ' οἱ πολλοὶ τῶν ὀρνίθων μεταβάλλουσι τὰς χροάς, ὥστε λαθεῖν ἂν τὸν μὴ συνήθη.

Μεταβάλλουσι δὲ τινὰ τῶν<sup>10</sup> ζώων τὰς χροάς τῶν τριχῶν κατὰ τὰς τῶν ὑδάτων μεταβολάς· ἔνθα μὲν γὰρ λευκὰ γίνονται, ἔνθα δὲ μέλανα ταῦτά. Καὶ περὶ τὰς ὀχείας δ' εἰσὶν ὕδατα πολλαχθοῦ τοιαῦτα, ἃ πίνοντα καὶ ὀχεύσαντα μετὰ τὴν πόσιν τὰ πρόβια μέλανας γεννώσι τοὺς ἄρνας, οἷον καὶ ἐν τῇ Χαλκιδικῇ τῇ ἐπὶ τῆς Θράκης ἐν τῇ Ἀσσυρίτιδι ἐποιεῖ ὁ καλούμενος ποταμὸς Ψυχρὸς. Καὶ ἐν τῇ Ἀντανδρίᾳ δὲ δύο ποταμοὶ εἰσιν, ὧν ὁ μὲν λευκὰ ὁ δὲ μέλανα ποιεῖ τὰ πρόβια. Δοκεῖ δὲ καὶ ὁ Σκάμανδρος ποταμὸς ξανθὰ τὰ πρόβια ποιεῖν· διὸ καὶ τὸν Ὀμηρόν φασιν ἀντὶ Σκαμάνδρου Ξάνθον<sup>20</sup> προσαγορεύειν αὐτόν.

Τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῷα οὕτ' ἐντὸς ἔχει τρίχας, τῶν τ' ἀκρωτηρίων ἐν τοῖς πρηνέσιν ἀλλ' οὐκ ἐν τοῖς ὑπτίοις· ὁ δὲ δασύπους μόνος καὶ ἐντὸς ἔχει τῶν γνάθων

2 οὐσα τεφρὰ : οὐσα τέφρα Α· Γ· ὡς θεωρεῖται P D<sup>o</sup> || 4 γίνεται P D<sup>o</sup> || ἐνίοτε : ἐνία Schneider || 5 ποτὶ γίνεται add. τινος Pikkolos || μελάνων Α· || μελανωτέρων Α· Γ· μελαντέρων ἢ λευκωτέρων D<sup>o</sup> || λευκά : καὶ P || 7 καὶ κατὰ — 9 συνήθη del. Dillmeyer || 8 μεταβάλλουσιν ante ol. tuncque. P D<sup>o</sup> || 9 δὲ τινὰ : δ' ἐνία P D<sup>o</sup> || 10 κατὰ : καὶ Α· καὶ κατὰ Α· || 11 ποτὶ μεταβολὰς add. περὶ τὰς ὀχείας Pikkolos || μέλανας Α· || 12 καὶ περὶ — 20 αὐτόν del. Dillmeyer || 12 καὶ : δὲ Γ· δὲ καὶ D<sup>o</sup> || 8<sup>o</sup> om. Α· Γ· D<sup>o</sup> || ἐστὶν ὕδατα P D<sup>o</sup> ὕδατά εἰσιν Α· || πολλὰ γὰρ Α· || 13 τὰ πρόβια quod deest in codd. deprimunt Ald. c. Guza || 14 τοῖς : τὰς Α· || καὶ om. D<sup>o</sup> || 15 τῇ ἐπὶ om. P D<sup>o</sup> || Ἀσσυρίτιδι codd. : ἀσυρίτιδι Α· ἀσυρρίτιδι Γ· ἀσσηρίτιδι P D<sup>o</sup> || 16 ψυχρὸς ποταμὸς Α· || τῇ om. P || ἀντανδρία Α· ἀντανδρία D<sup>o</sup>.

à l'intérieur des joues et sous les pieds <sup>1</sup>. D'autre part le cétacé « museulus » <sup>2</sup> n'a pas de dents dans la bouche, mais des poils qui ressemblent aux soies de porc.

On a donc vu <sup>3</sup> que les poils une fois coupés s'allongent à partir du bas et non du haut. Au contraire, les plumes ne croissent ni d'un côté ni de l'autre, mais tombent. Quant à l'aile des abeilles et de tous les autres êtres qui ont l'aile d'une seule pièce, elle ne repousse pas quand on l'a arrachée. L'aiguillon ne repousse pas non plus quand l'abeille l'a perdu, mais celle-ci meurt <sup>4</sup>.

*Les membranes.* XIII Il existe également des membranes dans tous les animaux sanguins <sup>5</sup>. La membrane ressemble à une peau serrée et fine, mais elle est d'un genre différent ; en effet elle ne se déchire pas et n'est pas extensible. Chacun des os et chacun des viscères est entouré de sa membrane, chez les grands animaux comme chez les petits : mais on ne les aperçoit pas chez les petits parce qu'elles sont tout à fait fines et ténues.

Les plus grandes membranes sont d'abord les deux qui entourent le cerveau <sup>6</sup>, et dont celle qui suit le contour de l'os est plus forte et plus épaisse que celle qui enveloppe le cerveau ; c'est ensuite la membrane qui entoure le cœur <sup>7</sup>. Une membrane isolée, une fois sectionnée, ne se ressoude pas, et les os dépouillés de leurs membranes, se gangrènent.

*L'épiploon.* XIV L'épiploon <sup>8</sup> est lui aussi une membrane. Tous les sanguins ont un épiploon. Mais il est chez les uns gras, chez les autres dépourvu de graisse. Il a son principe et son point d'attache, chez les vivipares à double rangée de dents, au milieu de l'estomac, à l'endroit où existe une espèce de suture de cet organe. Et chez ceux qui n'ont pas double rangée de dents, il est attaché au grand estomac de la même façon.

τρίχας καὶ ὑπὸ τοῖς ποσίν. Ἔτι δὲ καὶ ὁ μῦς τὸ κῆτος ὁδόν-  
τας μὲν ἐν τῷ στόματι οὐκ ἔχει, τρίχας δ' ὁμοίας ὑέιαις.  
25 Αἰ μένουσιν τρίχες αὐξάνονται ἀποτμηθεῖσαι κάτωθεν, ἄνωθεν  
δ' οὐ· τὰ δὲ πτερὰ οὐτ' ἄνωθεν οὔτε κάτωθεν, ἀλλ' ἐκπίπτει.  
Οὐκ ἀναφύεται δὲ ἐκτιλθὲν οὔτε τῶν μελιττῶν τὸ πτερόν οὔθ'  
ὅσα ἄλλα ἔχει ἄσχιστον τὸ πτερόν· οὐδὲ τὸ κέντρον, ὅταν  
ἀποβάλλῃ ἢ μέλιττα, ἀλλὰ θνήσκει.

30 XIII Εἰσὶ δὲ καὶ ὑμένες ἐν τοῖς ζώοις ἅπασιν τοῖς ἐναίμοις.  
Ὅμοιος δ' ἐστὶν ὁ ὑμὴν δέρματι πυκνῷ καὶ λεπτῷ, ἔστι δὲ  
τὸ γένος ἕτερον· οὔτε γάρ ἐστι σχιστὸν οὔτε τατόν. Περὶ ἕκα-  
στον δὲ τῶν ὀστέων καὶ περὶ ἕκαστον τῶν σπλάγχχνων ὁ ὑμὴν  
ἐστὶ καὶ ἐν τοῖς μείζουσι καὶ ἐν τοῖς ἐλάττοσι ζώοις· ἀλλ'  
[519 b] ἄδηλοι ἐν τοῖς ἐλάττοσι διὰ τὸ πάνπαν εἶναι λεπτοὶ  
καὶ μικροί.

Μέγιστοι δὲ τῶν ὑμένων εἰσὶν οἱ τε περὶ τὸν ἐγκέφα-  
λον δύο, ὧν ὁ περὶ τὸ ὀστοῦν ἰσχυρότερος καὶ παχύτερος τοῦ  
περὶ τὸν ἐγκέφαλον, ἔπειθ' ὁ περὶ τὴν καρδίαν ὑμὴν. Δια-  
5 κοπεῖς δ' οὐ συμφύεται ψιλὸς ὑμὴν, ψιλούμενά τε τὰ ὀστέα  
τῶν ὑμένων σφακελίζει.

XIV Ἔστι δὲ καὶ τὸ ἐπίπλοον ὑμὴν. Ἐχει δ' ἐπίπλοον ἅπαν-  
τα τὰ ἔναιμα· ἀλλὰ τοῖς μὲν πῖον τοῖς δ' ἀπίμελόν ἐστιν.  
Ἐχει δὲ καὶ τὴν ἀρχὴν καὶ τὴν ἐξάρτησιν ἐν τοῖς ζωοτόκοις  
10 καὶ ἀμφώδουσιν ἐκ μέσης τῆς κοιλίας, ἣ ἐστὶν οἶον ραφή  
τις αὐτῆς· καὶ τοῖς μὴ ἀμφώδουσι δ' ἐκ τῆς μεγάλης  
κοιλίας ὡσαύτως.

23 καὶ ὑπὸ τοῖς ποσίν om. PD<sup>a</sup> || μῦς τὸ κῆτος edd. : μυστό-  
κητος A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> μυστοκήτος C<sup>a</sup> || 26 κάτωθεν οὔτε ἄνωθεν PD<sup>a</sup> ||  
27 οὔτε : οὐδὲ PD<sup>a</sup> || οὔθ' : οὐδ' A<sup>a</sup> || 28 ἄλλα ἔχει ἄσχιστον : ἄλλα  
τοιαῦτα ἄσχιστον ἔχει PD<sup>a</sup> || 29 ἀποβάλλῃ Pikkolos || ἀλλὰ θνήσκει :  
ἀλλ' ἔκτοτε ἀποθνήσκει PD<sup>a</sup> || 31 ὅμοιον δ' ἐστὶν C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> ὅμοιον  
ἐστὶν A<sup>a</sup> || λεπτῷ καὶ πυκνῷ D<sup>a</sup> || 32 τατόν : τιλτόν PD<sup>a</sup> || 33 ὁ  
om. D<sup>a</sup> || 34 καὶ<sup>1</sup> om. D<sup>a</sup>.

[519 b] 1 ἄδηλα C<sup>a</sup> || 2 ante μέγιστοι add. καὶ P || 4 ὑμὴν  
om. PD<sup>a</sup> || 7 τὸ ἐπίπλοον : τὴ ἐπίπλουν A<sup>a</sup> ἐπίπλους ὁ C<sup>a</sup> || δ' ἐπίπλοον :  
δ' ἐπίπλουν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> δὲ τὸ ἐπίπλοον D<sup>a</sup> || πάντα PD<sup>a</sup> || 9 καὶ<sup>1</sup> om.  
PD<sup>a</sup> || 10 ἦ : ἦ A<sup>a</sup>.

*La vessie.* XV La vessie ressemble également à une membrane, mais elle est d'un autre genre que la membrane. Car elle est extensible. Les animaux n'ont pas tous une vessie, mais les vivipares l'ont tous, et parmi les ovipares, seule la tortue en a une <sup>1</sup>. Si la vessie est coupée, les bords ne se ressoudent pas non plus<sup>2</sup>, sauf si la coupure se trouve à l'entrée même de l'urètre, à moins d'exceptions extrêmement rares : car il s'en est déjà rencontré. En tout cas, après la mort, la vessie ne fait passer aucun liquide, tandis que chez les vivants, elle laisse passer même des concrétions sèches, d'où se forment les calculs chez les malades <sup>3</sup>. Chez certains on a déjà constaté dans la vessie des concrétions telles qu'elles paraissaient ne différer en rien des coquillages.

*Résumé.* Voilà donc <sup>4</sup> comment se présentent le vaisseau, le tendon et la peau, les fibres et les membranes, ainsi que les poils, les ongles, la pince, le sabot, les cornes, les dents, le bec, le cartilage, les os et les parties analogues à celles-là.

*La chair.* XVI La chair <sup>5</sup>, ou ce qui a une nature proche de la chair chez les sanguins, se trouve chez tous entre la peau et l'os ou les parties analogues aux os. En effet, le rapport qui existe entre l'arête et l'os se retrouve entre le tissu pareil à la chair des animaux à arêtes et les chairs des animaux qui ont des os.

La chair peut se diviser en tout sens, et non pas seulement dans celui de la longueur comme les tendons et les vaisseaux. Quand les animaux maigrissent, les chairs disparaissent et laissent la place à des vaisseaux et des fibres <sup>6</sup>. S'ils prennent au contraire de l'embonpoint, de la graisse remplace des chairs <sup>7</sup>. Mais chez ceux qui ont beaucoup de chair, les vaisseaux sont plus petits, le sang plus rouge et les viscères et l'estomac sont petits. Au contraire, chez ceux dont les vaisseaux sont larges, le sang



XV Ἔστι δὲ καὶ ἡ κύστις ὑμενοειδὴς μὲν, ἄλλο δὲ γένος ὑμένος· ἔχει γὰρ τὰσιν· ἔχει δὲ κύστιν οὐ πάντα, ἀλλὰ τὰ μὲν<sup>15</sup> ζωοτόκα πάντα, τῶν δ' ὠοτόκων ἢ χελώνη μόνον. Διακοπεῖσα δ' οὐδ' ἡ κύστις συμφύεται ἄλλ' ἢ παρ' αὐτὴν τὴν ἀρχὴν τοῦ οὐρητῆρος, εἰ μὴ τι πάμπαν σπάνιον· γέγονε γάρ τι ἤδη τοιοῦτον. Τεθνεώτων μὲν οὖν οὐδὲν διίησιν ὑγρόν, ἐν δὲ τοῖς ζῶσι καὶ ξηρὰς συστάσεις, ἐξ ὧν οἱ λίθοι γίνονται τοῖς κάμ-<sup>20</sup> νουσιν. Ἐνίοις δ' ἤδη καὶ τοιαῦτα συνέστη ἐν τῇ κύστει ὥστε μηδὲν δοκεῖν διαφέρειν κογχυλίων.

Περὶ μὲν οὖν φλεβὸς καὶ νεύρου καὶ δέρματος, καὶ περὶ ἰνῶν καὶ ὑμένων, ἔτι δὲ καὶ περὶ τριχῶν καὶ ὀνύχων καὶ χηλῆς καὶ ὀπλῆς καὶ κεράτων καὶ ὀδόντων καὶ ῥύγχους<sup>25</sup> καὶ χόνδρου καὶ ὀστῶν καὶ τῶν ἀνάλογον τούτοις τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

XVI Σὰρξ δὲ καὶ τὸ παραπλησίαν ἔχον τὴν φύσιν τῇ σαρκὶ ἐν τοῖς ἐναίμοις ἐν πᾶσιν ἐστὶ μεταξὺ τοῦ δέρματος καὶ τοῦ ὀστοῦ καὶ τῶν ἀνάλογον τοῖς ὀστοῖς· ὥς γὰρ ἡ ἄκανθα ἔχει πρὸς τὸ ὀστοῦν, οὕτω καὶ τὸ σαρκῶδες πρὸς τὰς<sup>30</sup> σάρκας ἔχει τῶν ἐχόντων ὀστᾶ καὶ ἄκανθαν.

Ἔστι δὲ διαιρητὴ ἡ σὰρξ πάντη, καὶ οὐχ ὥσπερ τὰ νεῦρα καὶ αἱ φλέβες ἐπὶ μῆκος μόνον. Λεπτυνομένων μὲν οὖν τῶν ζῶων ἀφανίζονται, καὶ γίνονται φλέβια καὶ ἴνες· εὐβοσίᾳ δὲ πλείονι χρωμένων πιμελὴ ἀντὶ σαρκῶν. Εἰσὶ δὲ τοῖς μὲν ἔχουσι [520 a] τὰς σάρκας πολλὰς αἱ φλέβες ἐλάττους καὶ τὸ αἷμα ἐρυθρότερον καὶ τὰ σπλάγχνα καὶ κοιλία μικρά· τοῖς δὲ τὰς

<sup>14</sup> ἔχει γὰρ τὰσιν om. aut del. Bekker || <sup>16</sup> οὐδ' : οὐτε P || <sup>17</sup> πάντα om. A\* || <sup>18</sup> διίησιν : δίσσιν A\* δίσσιν C\* || <sup>19</sup> ξηρὰς συστάσεις A\* C\* || <sup>21</sup> μηδὲν : μηδὲ A\* || <sup>23</sup> καὶ om. A\* C\* Guil. || <sup>25</sup> τούτοις om. P D\* || τούτοις ἔχει τόνδε τὸν A\* || <sup>27</sup> ἐν αὐτῇ πᾶσιν om. edd. praeter Aub. Wilm. et Dittmeyer || post τοῦ add. τε A\* C\* || <sup>32</sup> μὲν om. A\* C\* || <sup>33</sup> φλέβια A\* φλέβες C\* || εὐβοσία A\*.

[520 a] 1 τὰς om. A\* C\* || αἱ : καὶ P || 2 τὰ om. C\* P D\* || καὶ κοιλία μικρά om. D\*.

est plus foncé, les viscères sont gros et l'estomac est grand, tandis que les chairs sont réduites. D'autre part, les animaux dont l'estomac est petit ont la graisse qui envahit la chair.

*La graisse  
et le suif.*

XVII Quant à la graisse et au suif<sup>1</sup>, ils diffèrent l'un de l'autre. Le suif est friable dans tous les sens et se solidifie en refroidissant, tandis que la graisse est fluide et ne se solidifie pas : et les bouillons d'animaux à graisse comme le cheval et le porc, ne se figent pas, tandis que ceux d'animaux à suif, comme le mouton et la chèvre, se figent. Ils diffèrent aussi par le lieu où ils se trouvent. En effet, la graisse est entre la peau et la chair, ce qui n'est pas le cas du suif qui se trouve à la base des chairs. Et même l'épiploon est garni de graisse chez les animaux à graisse, de suif chez les animaux à suif. Les animaux à double rangée de dents ont de la graisse, ceux qui n'ont pas une double rangée ont du suif.

Parmi les viscères, le foie est gras chez certains animaux, par exemple chez les poissons sélaeiens : en effet, on fait de l'huile avec leurs foies en les faisant fondre. Mais les sélaeiens eux-mêmes sont très peu riches en masses de graisse séparées aussi bien dans la chair que dans l'estomac. D'autre part, le suif des poissons se rapproche lui-même de la graisse et ne se fige pas.

Tous les animaux ont la graisse tantôt répandue dans la chair tantôt séparée. Mais ceux où la graisse n'est pas à part, ont l'estomac et l'épiploon moins gras, par exemple l'anguille : elle n'a en effet qu'un peu de suif autour

1. La différence entre la graisse et le suif est longuement exposée dans *P. A.*, II, 5, 651 à 20 et sq. : « La graisse et le suif ont entre eux des différences qui correspondent à celles du sang. L'un et l'autre, en effet, sont du sang cuit par suite de l'abondance de nourriture ».

φλέβας ἔχουσι μεγάλας καὶ τὸ αἷμα μελάντερον καὶ σπλάγχνα μεγάλα καὶ κοιλία μεγάλη, αἱ δὲ σάρκες<sup>5</sup> ἐλάττους. Γίνονται δὲ κατὰ σάρκα πύονα τὰ τὰς κοιλίας ἔχοντα μικράς.

ΧVII Πιμελή δὲ καὶ στέαρ διαφέρουσιν ἀλλήλων. Τὸ μὲν γὰρ στέαρ ἐστὶ θραυστὸν πάντῃ καὶ πήγνυται ψυχόμενον, ἡ δὲ πιμελή χυτὸν καὶ ἄπηκτον· καὶ οἱ μὲν ζῳμοὶ οἱ τῶν πύονων οὐ πήγνυνται, οἷον ἵππου καὶ ὑός, οἱ δὲ τῶν<sup>10</sup> στέαρ ἐχόντων πήγνυνται, οἷον προβάτου καὶ αἰγός. Διαφέρουσι δὲ καὶ τοῖς τόποις· ἡ μὲν γὰρ πιμελή γίνεται μετὰ τὸ δέρματος καὶ σαρκός, στέαρ δ' οὐ γίνεται ἀλλ' ἢ ἐπὶ τέλει τῶν σαρκῶν. Γίνεται δὲ καὶ τὸ ἐπίπλοον τοῖς μὲν πιμελώδεσι πιμελώδες, τοῖς δὲ στεατώδεσι στεατώδες. Ἔχει<sup>15</sup> δὲ τὰ μὲν ἀμφώδοντα πιμελήν, τὰ δὲ μὴ ἀμφώδοντα στέαρ.

Τῶν δὲ σπλάγχνων τὸ ἥπαρ ἐν ἐνίοις τῶν ζώων γίνεται πιμελώδες, οἷον τῶν ἰχθύων ἐν τοῖς σελάχεσιν· ποιοῦσι γὰρ ἔλαιον ἀπ' αὐτῶν, ὃ γίνεται τηκομένων· αὐτὰ δὲ τὰ σελάχη ἐστὶν ἀπιμελώτατα καὶ κατὰ σάρκα καὶ κατὰ<sup>20</sup> κοιλίαν κεχωρισμένη πιμελή. Ἔστι δὲ καὶ τὸ τῶν ἰχθύων στέαρ πιμελώδες, καὶ οὐ πήγνυται.

Πάντα δὲ τὰ ζῶα τὰ μὲν κατὰ σάρκα ἐστὶ πύονα τὰ δ' ἀφωρισμένως. Ὅσα δὲ μὴ ἔχει κεχωρισμένην τὴν πιότητα, ἥττόν ἐστι πύονα κατὰ κοιλίαν καὶ ἐπίπλοον, οἷον ἑγγέλυσ· ὀλίγον γὰρ στέαρ ἔχουσι<sup>25</sup> περὶ τὸ ἐπίπλοον. Τὰ δὲ πλεῖστα γίνεται πύονα κατὰ τὴν

4 κοιλίαν μεγάλην Α<sup>α</sup> || 5 γίνονται — πύονα : γίνεται δὲ καὶ τὰ σαρκία πύονα Α<sup>α</sup> C<sup>α</sup> || τὰς : τῆς Α<sup>α</sup> || 9 οἷον — 10 πήγνυνται om. C<sup>α</sup> || 10 πήγνυται Α<sup>α</sup> || 12 ἢ om. Α<sup>α</sup> C<sup>α</sup> D<sup>α</sup> || 13 ἐπίπλοιον Α<sup>α</sup> C<sup>α</sup> || 16 τὸ ἥπαρ om. P || ἐν om. C<sup>α</sup> P D<sup>α</sup> Guil. || 19 ἀπιμέλωτα P D<sup>α</sup> Guil. || 20 πιμελή Α<sup>α</sup> C<sup>α</sup> || καὶ om. P || 21 στέαρ : γένος Α<sup>α</sup> || 21 ante πάντα add. καὶ P D<sup>α</sup> Guil. || 23 πιότητα : πιμελήν P D<sup>α</sup> || 24 ἐπίπλοιον Α<sup>α</sup> C<sup>α</sup> || οἷον αἱ ἐγγέλυσ C<sup>α</sup> || ὀλίγον : ὅλαι P || γὰρ om. Α<sup>α</sup> C<sup>α</sup> Guil. || 25 ἐπίπλοιον Α<sup>α</sup> C<sup>α</sup> || πύονα : πλείονα Α<sup>α</sup> C<sup>α</sup>.

de l'épiploon. Mais chez la plupart des animaux la graisse se développe dans la région abdominale, et surtout chez ceux qui font peu de mouvement. Le cerveau est luisant d'huile<sup>1</sup> chez les animaux à graisse comme le porc, et sec chez les animaux à suif. Pour ce qui est des viscères, c'est autour des reins que les animaux ont le plus de graisse<sup>2</sup>; cependant le rein droit a toujours moins de graisse, et si chargés de graisse que soient les reins, il reste toujours en leur milieu une partie qui n'en a pas. Ce sont surtout les animaux à suif qui ont les reins ainsi enveloppés, et tout particulièrement les moutons : car ceux-ci meurent une fois leurs reins entièrement recouverts. Cette accumulation autour des reins provient d'une nourriture trop riche, par exemple dans la région de Léontium en Sicile : aussi y conduit-on les moutons au paturage tard dans la journée, afin qu'ils prennent moins de nourriture.

XVIII Chez tous les animaux la partie qui, dans les yeux, entoure la pupille présente la même nature<sup>3</sup> : en effet, tous ceux qui ont une partie de ce genre<sup>4</sup> dans les yeux et qui n'ont pas les yeux secs<sup>5</sup>, ont le tour de la pupille<sup>6</sup> qui se rapproche du suif.

Les animaux gras, mâles ou femelles, sont toujours moins féconds<sup>7</sup>. Tous engraisseront plus en vieillissant que quand ils sont jeunes, et surtout quand ils ont atteint leur taille en largeur et longueur et n'augmentent plus qu'en épaisseur.

XIX Pour le sang<sup>8</sup>, voici ce qu'il en est. C'est la partie nécessaire et commune par excellence à tous les sanguins ; elle n'est pas accessoire, mais essentielle à tous tant qu'ils ne sont pas détruits. Tout le sang se trouve dans un récipient, dans ce qu'on appelle les vaisseaux<sup>9</sup>, et il n'y en a nulle part ailleurs, sauf dans le cœur. Le sang n'a pas de sensibilité quand on le touche dans aucun animal<sup>10</sup>, pas plus que l'excrétion du ventre ; on sait que le cerveau et

*Le sang.*

γαστέρα, καὶ μάλιστα τὰ μὴ ἐν κινήσει ὄντα τῶν ζώων. Οἱ δ' ἐγκέφαλοι τῶν μὲν πιμελωδῶν λιπαροί, οἷον ὕος, τῶν δὲ στεατωδῶν αὐχμηροί. Τῶν δὲ σπλάγχνων περὶ τοὺς νεφροὺς μάλιστα πίονα γίνεται τὰ ζῶα· ἔστι δ' αἰεὶ ὁ δεξιὸς <sup>30</sup> ἀπιμελώτερος, κἂν σφόδρα πίονες ὦσιν, ἐλλείπει τι αἰεὶ κατὰ τὸ μέσον. Περίνεφρα δὲ γίνεται τὰ στεατώδη μᾶλλον, καὶ μάλιστα τῶν ζώων πρόβατον· τοῦτο γὰρ ἀποβνῆσκει τῶν νεφρῶν πάντη καλυφθέντων. Γίνεται δὲ περίνεφρα δι' εὐβο- [520 b]σίαν, οἷον τῆς Σικελίας περὶ Λεοντίνους· διὸ καὶ ἐξελαύνουσιν ὁψὲ τὰ πρόβατα τῆς ἡμέρας, ὅπως ἐλάττω λάβωσι τὴν τροφήν.

XVIII Πάντων δὲ τῶν ζώων κοινόν ἐστὶ τὸ περὶ τὴν κόρην ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς· ἔχουσι γὰρ τοῦτο τὸ μόριον στεατώδες <sup>5</sup> πάντα ὅσα ἔχουσι τὸ τοιοῦτον μόριον ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς καὶ μὴ εἰσι σκληρόφθαλμα.

Ἔστι δ' ἀγονώτερα πάντα τὰ πιμελώδη καὶ ἄρρενα καὶ θήλεα. Παιίνεται δὲ πάντα πρεσβύτερα μᾶλλον ἢ νεώτερα ὄντα, μάλιστα δ' ὅταν καὶ τὸ πλάτος καὶ τὸ μήκος ἔχη τοῦ μεγέθους καὶ εἰς βάθος αὐξάνηται.

<sup>10</sup> XIX Περὶ δ' αἵματος ὧδε ἔχει· τοῦτο γὰρ πᾶσιν ἀναγκαιότατον καὶ κοινότατον τοῖς ἐναίμοις, καὶ οὐκ ἐπίκτητον, ἀλλ' ὑπάρχει πᾶσι τοῖς μὴ φθειρομένοις. Πᾶν δ' αἷμά ἐστιν ἐν ἀγγείῳ, ἐν ταῖς καλουμέναις φλεψίν, ἐν ἄλλῳ δ' οὐδενὶ πλὴν ἐν τῇ καρδίᾳ μόνον. Οὐκ ἔχει δ' αἴσθησιν τὸ <sup>15</sup> αἷμα ἀπτομένων ἐν οὐδενὶ τῶν ζώων, ὥσπερ οὐδ' ἡ περίττω-

27 δ' : δέ γε A\* || 28 στεατωδῶν : στεατικῶν A\* σταθητῶν C\* || 29 ὁ δεξιὸς αἰεὶ D\* || 31 τὸ om. C\* PD\* || στεατώδη μᾶλλον : στεατώδη A\* || 33 εὐβοσίαν A\*.

[520 b] 2 ante τὰ add. ποτε A\* C\* || τῆς τροφῆς A\* C\* || 3 κοινόν : πῶν conl. Aub.-Wim. et D'Arcy W. Th. || 4 post ὀφθαλμοῖς add. πῶν Dittmeyer || γὰρ ἔχουσι PD\* || 5 τὸ τοιοῦτον : τοῦτο τὸ A\* C\* || 6 πάντα om. PD\* || 7 θήλεια A\* || πρεσβύτερα om. P || 8 ὅταν καὶ : ὅντα A\* C\* || 9 ἔχει A\* C\* P || αὐξάνεται C\* αὐξέται A\* || 10 ante αἷματος add. τοῦ D\* || πᾶσιν : ἅπασιν C\* PD\* (post 11 ἐναίμοις transp. D\*) || 13 ἐν om. D\* || 14 οὐδενὶ : οὐδέν A\* || τὸ αἷμα αἰσθῆσιν C\* || 15 περίττωσις ἢ : περίττωσις τῶν ζώων ἢ P D\*.

la moelle ne sont pas non plus sensibles au toucher <sup>1</sup>. En quelque endroit qu'on ouvre la chair d'un animal vivant, il vient du sang, à moins que la chair ne soit gâtée. Le sang est naturellement de saveur douce <sup>2</sup>, s'il est sain, et de couleur rouge. S'il est vicié naturellement ou par maladie, il est plus foncé. Le meilleur sang n'est ni trop épais, ni trop léger, s'il n'est pas vicié naturellement ou par maladie. Et à l'intérieur de l'animal en vie il est toujours liquide et chaud, mais une fois sorti il se coagule chez tous les animaux à l'exception du cerf, du daim et de tout autre animal de même nature. Le sang des autres se coagule, à moins qu'on n'en retire les fibres <sup>3</sup>. Le sang du taureau est, entre tous, celui qui se coagule le plus vite <sup>4</sup>.

Parmi les sanguins, ceux qui sont vivipares à la fois intérieurement et extérieurement ont plus de sang que les sanguins qui sont ovipares. Les individus en bonne santé soit naturellement soit du fait d'un régime sain, ont le sang ni trop abondant, comme il l'est aussitôt après avoir bu, ni en faible quantité comme dans les sujets trop gras : en effet, les gras ont le sang pur mais en petite quantité, et plus ils engraisent, moins ils ont de sang. Car la graisse ne contient pas de sang. Et la matière grasse est imputrescible, tandis que le sang et les parties sanguines se putréfient très vite, en particulier celles qui entourent les os.

C'est l'homme qui a le sang le plus léger et le plus pur, et c'est, parmi les vivipares, le taureau et l'âne qui ont le sang le plus épais et le plus noir <sup>5</sup>. D'autre part, dans les parties inférieures du corps, le sang est plus épais et

1. En règle générale les excréments sont insensibles : cf. *P. A.*, II, 7, 652 b 6 ; 10, 656 a 24.

2. Cf. *P. A.*, IV, 2, 677 a 20.

3. Même développement plus haut, au chapitre 6, 515 b 31 et sq.

4. Cf. *P. A.*, II, 4, 651 a 4, où l'explication est donnée.

5. Remarque reprise par Plinie, XI, 90.

σις ἢ τῆς κοιλίας· οὐδὲ δὴ ὁ ἐγκέφαλος οὐδ' ὁ μυελὸς οὐκ ἔχει αἰσθησιν ἀποτομένων. Ὅπου δ' ἂν τις διέλη τὴν σάρκα, γίνεται αἷμα ἐν ζῶντι, ἂν μὴ διεφθαρμένη ἢ σὰρξ ᾗ. Ἔστι δὲ τὴν φύσιν τὸ αἷμα τὸν τε χυμὸν ἔχον γλυκύν, ἐὰν <sup>20</sup> περ ὑγιὲς ᾗ, καὶ τὸ χρῶμα ἐρυθρόν· τὸ δὲ χεῖρον ἢ φύσει ἢ νόσῳ μελάντερον. Καὶ οὔτε λίαν παχὺ οὔτε λίαν λεπτόν τὸ βέλτιστον, ἐὰν μὴ χεῖρον ἢ διὰ φύσιν ἢ διὰ νόσον. Καὶ ἐν μὲν τῷ ζῳῳ ὑγρὸν καὶ θερμὸν αἶε, ἐξιδὼν δὲ ἔξω πηγνυται πάντων πλήν ἐλαφου καὶ προκοῦ καὶ εἴ τι <sup>25</sup> ἄλλο τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν· τὸ δ' ἄλλο αἷμα πηγνυται, ἐὰν μὴ ἐξαιρεθῶσιν αἱ ἴνες. Τάχιστα δὲ πηγνυται τὸ τοῦ ταύρου αἷμα πάντων.

Ἔστι δὲ τῶν ἐναίμων ταῦτα πολυαιμότερα ἅ καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἔξω ζωτοκεῖ τῶν ἐναίμων μὲν ζωτοκούντων δέ. Τὰ δ' εὖ ἔχοντα ἢ φύσει ἢ τῷ <sup>30</sup> ὑγιαίνειν οὔτε πολὺ λίαν ἔχει, ὥσπερ τὰ πεπωκότα πόμα πρόσφατον, οὔτ' ὀλίγον, ὥσπερ τὰ πίονα λίαν· τὰ γὰρ πίονα καθαρὸν μὲν ἔχει ὀλίγον δὲ τὸ αἷμα, καὶ γίνεται πióτερα γινόμενα ἀναιμότερα· ἀναιμον γὰρ τὸ πῖον. Καὶ [521 a] τὸ μὲν πῖον ἀσηπτον, τὸ δ' αἷμα καὶ τὰ ἔναιμα τάχιστα σήπεται, καὶ τούτων τὰ περὶ τὰ ὅσα.

Ἐχει δὲ λεπτότατον μὲν αἷμα καὶ καθαρώτατον ἄνθρωπος, παχύτατον δὲ καὶ μελάντατον τῶν ζωοτόκων ταῦρος καὶ ὄνος. Καὶ ἐν τοῖς <sup>5</sup> κάτω δὲ μορίοις ἢ ἐν τοῖς ἄνω παχύτερον τὸ αἷμα γίνε-

16 τῆς κοιλίας : ἐν τῇ κοιλίᾳ PD<sup>a</sup> || ὁ ἐγκέφαλος : ἐγκέφαλον PD<sup>a</sup> || ὁ μυελὸς : μυελὸς C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || οὐκ om. PD<sup>a</sup> Guil. || 17 τὴν om. A<sup>a</sup> || 18 ἐὰν PD<sup>a</sup> || ἢ post μὴ hab. PD<sup>a</sup> || 22 ἢ — νόσον : ἢ διὰ φύσιν ἢ διὰ νόσον ἢ PD<sup>a</sup> || 23 θερμὸν καὶ ὑγρὸν A<sup>a</sup> || 25 τοῖς δ' ἄλλοις Guil. || 26 τάχα A<sup>a</sup> || 27 τῶν : τῶν μὲν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 28 α : τὰ PD<sup>a</sup> || ζωτοκεῖ Schneider : ζωτόκα codd. || ante τῶν add. καὶ codd. : om. Guil. del. Bekker || 29 φύσεως A<sup>a</sup> || 33 ἐναιμότερα P.

[521 a] 1 τὸ μὲν πῖον ἀσηπτον, τὸ : τὰ μὲν πίονα ἀσηπτον τὸ αἷμα ἔχει, τὸ PD<sup>a</sup> || δ' om. C<sup>a</sup> || 4 μέλαν P.

plus noir que dans les parties supérieures <sup>1</sup>. Le sang bat dans les vaisseaux <sup>2</sup> partout en même temps chez tous les animaux, et le sang est la seule humeur qui existe dans l'ensemble du corps des animaux et c'est la seule qui s'y trouve toujours, tant qu'ils sont en vie. Le sang est chez les animaux ce qui se forme en premier lieu dans le cœur <sup>3</sup>, et il se forme avant que l'ensemble du corps ne se différencie. En cas de perte de sang, d'un écoulement trop abondant au dehors, il y a syncope ; et si la perte est trop considérable, c'est la mort. Quand le sang devient trop liquide, on tombe malade, car il devient alors une sorte de sérosité et prend une fluidité telle qu'on a déjà vu des gens suer une sueur de sang. Et chez certains le sang sorti du corps ne se coagule pas du tout, ou se coagule inégalement et partiellement. Durant le sommeil le sang devient moins abondant aux parties périphériques, au point que si on les pique, elles ne saignent pas comme pendant la veille.

Du sérum vient le sang par coction <sup>4</sup>, comme du sang vient la graisse <sup>5</sup>. C'est une maladie du sang qui cause les hémorragies par le nez et le fondement, ainsi que les varices. Le sang qui se putréfie dans le corps devient du pus, et du pus se forme une induration.

Le sang des femelles diffère de celui des mâles. Il est, en effet, plus épais et plus noir chez les femelles que chez les mâles de même santé et de même âge, et il y a moins de sang dans les parties périphériques chez les femelles, mais davantage à l'intérieur. De tous les animaux femelles,

1. L'idée est reprise dans *P. A.*, II, 2, 647 b 34-35.

2. Même sens de σφύζειν chez Platon, *Phèdre*, 251 d.

3. Le cœur, principe du sang, est le premier organe qui se forme dans l'embryon (cf. *G. A.*, II, 1, 735 a 23).

4. Cf. *P. A.*, II, 4, 651 a 17 ; *Météor.*, IV, 10, 389 a 10, et plus bas 521 b 2-3.

5. Cf. *P. A.*, II, 6, 652 a 10 (« le sang se cuit, et cette coction du sang en lui-même le transforme en suif et en graisse ») ; III, 9, 672 a 4 (« le résultat d'une bonne coction du sang est la graisse et le suif »).



ται καὶ μελάντερον. Σφύζει δὲ τὸ αἷμα ἐν ταῖς φλεψὶν ἅπασι πάντῃ ἅμα τοῖς ζώοις, καὶ ἔστι τῶν ὑγρῶν μόνον καθ' ἅπαν τε τὸ σῶμα τοῖς ζώοις καὶ αἰεὶ, ἕως ἂν ζῇ, τὸ αἷμα μόνον. Πρῶτον δὲ γίνεται τὸ αἷμα ἐν τῇ καρ-  
 10 δία τοῖς ζώοις, καὶ πρὶν ὅλον διηρθρῶσθαι τὸ σῶμα. Στε-  
 ρισκομένου δ' αὐτοῦ καὶ ἀφιεμένου ἔξω πλείονος μὲν ἐκθνή-  
 σκουσι, πολλοῦ δ' ἄγαν ἀποθνήσκουσιν. Ἐξυγραιομένου δὲ  
 λίαν νοσοῦσιν· γίνεται γὰρ ἰχωρρεϊδές, καὶ διορροῦται οὕτως  
 ὥστε ἤδη τινὲς ἴδισαν αἱματώδη ἰδρώτα. Καὶ ἐξιδὼν ἐνίοις οὐ  
 15 πηγνυται παντελῶς ἢ διωρισμένως καὶ χωρὶς. Τοῖς δὲ κα-  
 θεύδουσιν ἐν τοῖς ἐκτὸς μέρεσιν ἔλαττον γίνεται τὸ αἷμα,  
 ὥστε καὶ κεντουμένων μὴ ρεῖν ὁμοίως.

Γίνεται δὲ πεττόμενον  
 ἐξ ἰχώρος μὲν αἷμα, ἐξ αἵματος δὲ πιμελή· νενοσηκότος  
 δ' αἵματος αἰμορροῖς ἢ τ' ἐν ταῖς ῥίσι καὶ ἢ περὶ τὴν  
 20 ἔδραν, καὶ ἰξία. Σηπτόμενον δὲ γίνεται τὸ αἷμα ἐν τῷ σώ-  
 ματι πύον, ἐκ δὲ τοῦ πύου πῶρος.

Τὸ δὲ τῶν θηλειῶν πρὸς  
 τὸ τῶν ἀρρένων διαφέρει· παχύτερόν τε γὰρ καὶ μελάν-  
 τερόν ἐστιν ὁμοίως ἐχόντων πρὸς ὑγίειαν καὶ ἡλικίαν ἐν τοῖς  
 θήλεσιν, καὶ ἐπιπολῆς μὲν ἔλαττον ἐν τοῖς θήλεσιν, ἐντὸς  
 25 δὲ πολυαιμότερον. Μάλιστα δὲ καὶ τῶν θηλέων ζῶων γυνή

7 ἐν ἅπασι PD<sup>a</sup> Guil. || τῶν : δὲ τῶν PD<sup>a</sup> || μόνον : μὲν C<sup>a</sup> μένον conl. Aub.-Wim. om. Guil. || 9 μόνον : ἕμνονον Pikkolos || ἐν — 10 ζώοις : ἐν τοῖς ζώοις ἐν τῇ καρδίᾳ A<sup>a</sup> sed prius ἐν subscripta linea deletum || 10 πρηνή PD<sup>a</sup> || στερισκόμενος C<sup>a</sup> στερισκόμενα A<sup>a</sup> || 11 ἐκθνήσκουσιν : οὐ θνήσκουσιν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 13 διορροῦται C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> διορθοῦται A<sup>a1</sup> || 17 πεττομένων PD<sup>a</sup> || 18 ἰχώρων PD<sup>a</sup> || νενοσηκότα A<sup>a1</sup> || 19 περὶ : παρὰ P || 20 ἰξία P || σηπτόμενον A<sup>a</sup> || δὲ om. A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || 21 πύον : πύος P πυός D<sup>a</sup> || πυοῦ D<sup>a</sup> || πῶρος add. : πόρος PD<sup>a</sup> σπόρος A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || post θηλειῶν add. αἷμα A<sup>a</sup> || 22 παχύτερόν τε γὰρ : παχύ-  
 τατον γὰρ A<sup>a</sup> || 23 ἐστιν om. P || post ἐχόντων inser. τῶν Schneider et Pikkolos Gazam secuti || ὑγείαν A<sup>a</sup> ὑγείαν C<sup>a</sup> || τοῖς :  
 ταῖς A<sup>a</sup> || 24 ἐν : μὲν ἐν PD<sup>a</sup> || τοῖς : ταῖς A<sup>a</sup> || 25 πολυαιμότερα  
 scrips. Dittmeyer concinnitatis causa || θηλειῶν A<sup>a</sup> || ante  
 γυνή add. ἡ PD<sup>a</sup>.

c'est la femme qui a le plus de sang <sup>1</sup>, et quant à ce qu'on appelle les menstrues c'est, parmi tous les animaux, chez les femmes qu'elles sont les plus abondantes <sup>2</sup>. Quand cet écoulement de sang est morbide on l'appelle pertes. Mais les femmes sont sujettes à moins d'accidents sanguins que les hommes : rares sont celles qui ont des varices, des hémorroïdes et des saignements de nez. S'il survient l'un de ces troubles, les règles ne sont pas normales <sup>3</sup>.

L'âge également fait varier la quantité et la qualité du sang. En effet, chez les sujets très jeunes, le sang est abondant et ressemble au sérum ; chez les vieillards il est épais, noir et en petite quantité ; dans la force de l'âge il tient le milieu. Et le sang des vieillards se coagule rapidement, même celui des parties superficielles du corps, ce qui ne se produit pas chez les jeunes.

Le sérum est du sang qui manque de coction <sup>4</sup>, soit qu'il n'en ait encore subi aucune, soit qu'il ait tourné en sérosité.

*La moelle.* XX Passons à la moelle <sup>5</sup> ; car

c'est encore une des humeurs qu'on trouve chez certains animaux sanguins. Toutes les humeurs qui se trouvent dans le corps, sont renfermées dans des récipients, et de même que le sang est dans des vaisseaux, la moelle est dans des os, tandis que les autres liquides sont dans des membranes, des peaux ou des boyaux. Chez les sujets jeunes la moelle ressemble tout à fait au sang, mais avec la vieillesse, elle devient semblable à la graisse chez les animaux à graisse, et au suif chez les animaux à suif. Les os ne renferment pas tous de la moelle, mais seulement les os creux, et encore certains de ceux-ci n'en contiennent-ils pas. En effet, certains os du lion n'ont pas du tout de moelle et les autres n'en ont qu'un tout petit peu. C'est d'ailleurs pourquoi quelques-uns prétendent que les lions n'ont absolument pas de moelle,

1. Voir *G. A.*, IV, 1, 765 b 18 où Aristote explique la raison de cette abondance de sang chez la femelle.

πολύαιμον, καὶ τὰ καλούμενα καταμήνια γίνεται πλείστα τῶν ζώων ταῖς γυναίξιν. Νενοσηκὸς δὲ τοῦτο τὸ αἷμα καλεῖται ῥοῦς. Τῶν δ' ἄνδρων τῶν νοσηματικῶν ἤττον μετέχουσιν αἱ γυναῖκες· ὀλίγαις δὲ γίνεται ἰξία καὶ αἰμορροῖς<sup>30</sup> καὶ ἐκ ῥινῶν ῥύσις· ἐὰν δέ τι συμβαίῃ τούτων, τὰ καταμήνια χεῖρω γίνεται.

Διαφέρει δὲ καὶ κατὰ τὰς ἡλικίας πλήθει καὶ εἶδει τὸ αἷμα· ἐν μὲν γὰρ τοῖς πάμπαν νέοις ἰχωροειδὲς ἐστὶ καὶ πλεον, ἐν δὲ τοῖς γέρουσι παχὺ καὶ μέλαν καὶ ὀλίγον, ἐν ἀκμάζουσι δὲ μέσως· καὶ πηγνυται [521 b] ταχὺ τὸ τῶν γερόντων, κἂν ἐν τῷ σώματι ἢ ἐπιπολῆς· τοῖς δὲ νέοις οὐ γίνεται τοῦτο.

Ἰχώρ δ' ἐστὶν ἄπεπτον αἷμα, ἢ τῷ μήπω πεπέφθαι ἢ τῷ διωρρῶσθαι.

XX Περὶ δὲ μυελοῦ· καὶ γὰρ τοῦτο ἐν τῶν ὑγρῶν ἐνίοις<sup>5</sup> τῶν ἐναίμων ὑπάρχει ζώων. Πάντα δ' ὅσα φύσει ὑπάρχει ὑγρὰ ἐν τῷ σώματι, ἐν ἀγγείοις ὑπάρχει, ὥσπερ καὶ αἷμα ἐν φλεψὶ καὶ μυελὸς ἐν ὀστοῖς, τὰ δ' ἐν ὑμενώδεσι, καὶ δέρμασι καὶ κοιλίαις. Γίνεται δ' ἐν μὲν τοῖς νέοις αἱματώδης πάμπαν ὁ μυελός, πρεσβυτέρων δὲ γενομένων ἐν<sup>10</sup> μὲν τοῖς πιμελώδεσι πιμελώδης, ἐν δὲ τοῖς στεατώδεσι στεατώδης. Οὐ πάντα δ' ἔχει τὰ ὀστᾶ μυελόν, ἀλλὰ τὰ κοῖλα, καὶ τούτων ἐνίοις οὐκ ἔνεστιν· τὰ γὰρ τοῦ λέοντος ὀστᾶ τὰ μὲν οὐκ ἔχει πάμπαν, τὰ δ' ἔχει μικρόν, διόπερ ἐνιοὶ οὐ φασιν ὅλως ἔχειν μυελὸν τοὺς λέοντας, ὥσπερ εἴ-

27 ζώων ἐν τῇς PD<sup>a</sup> || 28 ἄνδρων scripsi : ἄλλων codd. || νοσηματικῶν (sic) C<sup>a</sup> || 30 τι : τισι A<sup>a</sup> τίσι C<sup>a</sup> || 30-31 γίνεται χεῖρω τὰ καταμήνια A<sup>a</sup> || 31 καὶ om. A<sup>a</sup> || 33 πλεον PD<sup>a</sup> || post πλέον add. ἐστὶ C<sup>a</sup>.

[521 b] 1 παχὺ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P || 2 τοῦτο : τοιοῦτον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἰχώρ — 3 διωρρῶσθαι in suspic. vocant Aub.-Wim. || 3 διωρρῶσθαι edd. : διορρῶσθαι PD<sup>a</sup> διορίσθαι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 6 ἐν τῷ σώματι ὑγρὰ PD<sup>a</sup> || 7 τὰ δ' — 8 κοιλίαις del. Aub.-Wim. || 8 δέρματι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || κοιλία A<sup>a</sup> || 9 γενομένων A<sup>a</sup> || 11 τὰ ὀστᾶ om. P || 12 ante ἐνίοις add. ἐν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 13 οὐκ ἔχει πάμπαν, τὰ δ' ἔχει μικρόν : οὐκ ἔχει, τὰ δὲ πάμπαν μικρόν PD<sup>a</sup>.

comme nous l'avons dit plus haut <sup>1</sup>. De même les os des pores ont peu de moelle, certains même n'en contiennent pas du tout.

*Le lait.*                      Quoi qu'il en soit, les liquides dont nous venons de parler, existent presque toujours dès l'origine de l'animal : au contraire le lait et le sperme se forment postérieurement. De ceux-ci, le lait, quand il existe, se présente toujours sous la forme d'une sécrétion <sup>2</sup>, tandis que le sperme n'a pas toujours cette forme chez tous les animaux : chez quelques-uns c'est ce qu'on appelle la laitance, par exemple chez les poissons.

Tous les animaux qui ont du lait, l'ont dans les mamelles. Ont des mamelles tous ceux qui sont vivipares intérieurement et extérieurement, par exemple ceux qui ont des poils comme l'homme et le cheval, ou les cétacés comme le dauphin <sup>3</sup>, le marsouin <sup>4</sup> et la baleine : car ces derniers ont eux aussi des mamelles et du lait. Au contraire, ceux qui ne sont vivipares qu'extérieurement ou qui sont ovipares, n'ont ni mamelles ni lait, par exemple le poisson et l'oiseau.

Le lait renferme toujours une sérosité qui ressemble à de l'eau et qu'on appelle petit-lait, et une matière consistante, appelée caséine : plus le lait est épais, plus il contient de caséine. En tout cas, le lait des animaux qui n'ont qu'une seule rangée de dents se coagule (c'est pourquoi d'ailleurs le lait des animaux domestiques de cette catégorie sert à faire du fromage), tandis que celui des animaux à double rangée de dents ne se coagule pas, non plus que leur graisse, et qu'il est léger et sucré. Le lait le plus léger est celui de la chamelle, en second lieu celui de la jument, en troisième celui de l'ânesse. Le plus épais est celui de la vache. Sous l'action du froid, le lait ne se coagule pas, mais a plutôt tendance à devenir séreux : au contraire le feu le fait coaguler et épaissir <sup>5</sup>.

Le lait n'apparaît jamais, en règle générale, chez aucun

1. Renvoi au chapitre 10, 516 b 7.

15 ρηται καὶ πρότερον. Καὶ ἐν τοῖς υἱίοις δ' ὅστοις ἐλάττων ἐστίν, ἐνίοις δ' αὐτῶν πάνπαν οὐκ ἔνεστιν.

Ταῦτα μὲν οὖν τὰ ὑγρά σχεδὸν αἰὲ σύμφυτα τοῖς ζώοις ἐστίν, ὑστερογενῇ δὲ γάλα τε καὶ γονή. Τούτων δὲ τὸ μὲν ἀποκεκριμένον ἅπασιν, ὅταν ἐνῇ, ἐστὶ τὸ γάλα· ἡ δὲ 20 γονή οὐ πᾶσιν ἀλλ' ἐνίοις οἱ καλούμενοι θοροὶ οἶον τοῖς ἰχθύ-  
σιν.

Ἐχει δέ, ὅσα ἔχει τὸ γάλα, ἐν τοῖς μαστοῖς. Μαστοὺς δ' ἔχει ὅσα ζωτοκεῖ καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἔξω, οἷον ὅσα τε τρίχας ἔχει, ὥσπερ ἄνθρωπος καὶ ἵππος, καὶ τὰ κήτη, οἷον δελ-  
φίς καὶ φώκαινα καὶ φάλαινα· καὶ γὰρ ταῦτα μαστοὺς ἔχει 25 καὶ γάλα. Ὅσα δ' ἔξω ζωτοκεῖ μόνον ἢ ζωτοκεῖ, οὐκ ἔχει οὔτε μαστοὺς οὔτε γάλα, οἷον ἰχθὺς καὶ ὄρνις.

Πᾶν δὲ γάλα ἔχει ἰχῶρα ὑδατώδη, ὃ καλεῖται ὀρρός, καὶ σωματῶ-  
δες, ὃ καλεῖται τυρός· ἔχει δὲ πλείω τυρὸν τὸ παχύτερον  
τῶν γαλάκτων. Τὸ μὲν οὖν τῶν μὴ ἀμφωδόντων γάλα πῆ-  
30 γνυται (διὸ καὶ τυρεύεται τῶν ἡμέρων), τῶν δ' ἀμφωδόν-  
των οὐ πῆγνυται, ὥσπερ οὐδ' ἡ πιμελή, καὶ ἔστι λεπτὸν καὶ  
γλυκύ. Ἔστι δὲ λεπτότατον μὲν γάλα καμήλου, δεύτερον  
δ' ἵππου, τρίτον δ' ὄνου· παχύτατον δὲ τὸ βόειον. Ὑπὸ μὲν  
οὖν τοῦ ψυχροῦ οὐ πῆγνυται τὸ γάλα, ἀλλὰ διορροῦται μᾶλ-  
[ 522 a ] λον· ὑπὸ δὲ τοῦ πυρὸς πῆγνυται καὶ παχύνεται.

Οὐ γίνεται

15 καὶ om. D<sup>a</sup> || 16 ante ἐνίοις add. ἐν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 17  
σύμφυτα τοῖς ζώοις ἐστίν : σύμφυλλά ἐστι τοῖς ζώοις A<sup>a</sup> || 18  
τε om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 19 post μὲν add. καὶ PD<sup>a</sup> || ἐστὶ : ἔνεστι  
PD<sup>a</sup> || τὸ om. A<sup>a</sup> || 20 ἐνίοις οἷον οἱ καλούμενοι θοροὶ ἐν  
ἰχθύσιν PD<sup>a</sup> || 22 ζωτόκα P || ἔχει τρίχας PD<sup>a</sup> || 23 ὥσπερ :  
οἷον D<sup>a</sup> || 24 φώκαινα corr. Dittmeyer c Karsch : φώκη codd. ||  
φάλλαινα C<sup>a</sup> || 25 γάλα : τᾶλλα A<sup>a</sup> || 26 ἰχθύες καὶ ὀρνιθες PD<sup>a</sup> || 27  
δ : δς scrips. Dittmeyer || ὀρρός A<sup>a</sup> ὀρός C<sup>a</sup> || 30 ἡμέρων : ἡμετέ-  
ρων τούτων C<sup>a</sup> || 31 ante οὐ add. γάλα P || 33 παχύτερον PD<sup>a</sup>  
|| 34 διοροῦται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

animal, avant la maternité. Il se forme au moment de la maternité, mais le premier lait ne vaut rien, pas plus que le dernier<sup>1</sup>. En dehors de la grossesse, avec certains aliments, il s'en forme un petit peu : néanmoins il continue d'en venir même à des femmes déjà âgées quand elles sont têtées, et chez certaines en quantité suffisante pour nourrir un enfant.

Et les gens de la région de l'Oeta<sup>2</sup>, quand ils ont des chèvres qui ne se prêtent pas à la saillie, prennent des orties et leur frottent les mamelles vigoureusement, car ce contact est douloureux. Alors la première traite donne un liquide sanguinolent, puis un liquide mêlé de pus, et pour finir c'est du lait qui ne le cède en rien à celui des femelles qui ont été couvertes.

Dans aucun mâle, aussi bien chez les autres animaux que chez l'homme, ne se forme généralement du lait ; il s'en forme cependant chez certains, puisqu'aussi bien, à Lemnos, des mamelles d'un boue (ce mâle en a deux près de la verge) on tirait du lait en quantité suffisante pour faire du fromage, et après ses saillies la même chose se reproduisait pour le mâle qui en naissait. Mais de tels phénomènes sont considérés comme des présages, puisque l'éleveur de Lemnos se vit répondre par le dieu qu'il consultait qu'il allait avoir un accroissement de fortune. Chez certains hommes, après la puberté, une pression fait couler un peu de lait : s'ils sont têtés, il peut même continuer à en venir une assez grande quantité.

*Le fromage.* Il existe dans le lait une substance grasse qui, dans les laits qui sont caillés, devient même semblable à de l'huile<sup>3</sup>. En Sicile et partout où le lait de chèvre est abondant, on le mélange

1. On peut comprendre aussi, si l'on considère ὕστερον comme un adverbe : « même plus tard », c'est-à-dire non seulement à la première grossesse, mais même aux autres.

2. Montagne de Thessalie, près des Thermopyles : c'est là que la légende plaçait le bûcher d'Héraclès.

3. Il s'agit du beurre, βούτυρον : le mot ne se rencontre que dans le *Fragment* 593, 1574 a 30. Il se trouve chez Hippocrate.

δὲ γάλα, πρὶν ἢ ἔγκυον γένηται, οὐδενὶ τῶν ζώων ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ. Ὅταν δ' ἔγκυον ᾖ, γίνεται μὲν, ἄχρηστον δὲ τὸ πρῶτον καὶ ὕστερον. Μὴ ἐγκύοις δ' οὔσαις ὀλίγον μὲν ἀπ' ἐδεσ-  
 5 μάτων τινῶν, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ βδαλλομέναις ἤδη πρεσ-  
 βυτέραις προήλθε, καὶ τοσοῦτον ἤδη τισὶν ὥστ' ἐκτιτθεῖσαι παιδίον.

Καὶ οἱ περὶ τὴν Οἶτην δέ, ὅσαι ἂν μὴ ὑπομένωσι τὴν ὀχείαν τῶν αἰγῶν, λαμβάνοντες κνίδην τρίβουσι τὰ οὔ-  
 θατα βία διὰ τὸ ἀλγεινὸν εἶναι· τὸ μὲν οὖν πρῶτον αἱματώ-  
 10 δεσ ἀμέλγονται, εἰθ' ὑπόπυον, τὸ δὲ τελευταῖον γάλα ἤδη οὐδὲν ἔλαττον τῶν ὀχευομένων.

Τῶν δ' ἄρρένων ἔν τε τοῖς ἄλ-  
 λοις ζώοις καὶ ἐν ἀνθρώπῳ ἐν οὐδενὶ μὲν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ  
 γίνεται γάλα, ὅμως δὲ γίνεται ἐν τισιν, ἐπεὶ καὶ ἐν Λήμνῳ  
 αἰξ ἐκ τῶν μαστῶν, οὓς ἔχει δύο ὁ ἄρρην παρὰ τὸ αἰδοῖον,  
 15 γάλα ἡμέλγετο τοσοῦτον ὥστε γίνεσθαι τροφαλίδα, καὶ  
 πάλιν ὀχεύσαντος τῷ ἐκ τούτου γενομένῳ συνέβαινε ταύ-  
 τόν. Ἀλλὰ τὰ μὲν τοιαῦτα ὡς σημεῖα ὑπολαμβάνουσιν, ἐπεὶ  
 καὶ τῷ ἐν Λήμνῳ ἀνείλεν ὁ θεὸς μαντευομένῳ ἐπίκτησιν  
 ἔσεσθαι κτημάτων. Ἐν δὲ τοῖς ἀνδράσι μεθ' ἧβην ἐνίοις ἐκ-  
 20 θλίβεται ὀλίγον· βδαλλομένοις δὲ καὶ πολὺ ἤδη τισὶ προ-  
 ἦλθεν.

Ὑπάρχει δ' ἐν τῷ γάλακτι λιπαρότης, ἥ καὶ ἐν τοῖς  
 πεπηγόσι γίνεται ἐλαιώδης. Εἰς δὲ τὸ προβάτειον ἐν Σικε-  
 λίᾳ, καὶ ὅπου πλείον, αἰγειὸν μιγνύουσιν. Πήγνυται δὲ μά-

[522 a] 2 ἦ : μὴ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἔγκυον A<sup>a1</sup> || τὸ om. A<sup>a</sup> || 3 ἔγκυον A<sup>a1</sup> || τὸ om. PD<sup>a</sup> || 4 ἐγκύοις A<sup>a</sup> || ὀλίγα A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 5 βδαλλομέναις P || 6 ἐκτιτθεῖσαι A<sup>a</sup> || 7 τὸ παιδίον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ol om. PD<sup>a</sup> || τὴν om. D<sup>a</sup> || ὑπομείνωσι P || 8 κνίδην P || 11 ἀρσένων PD<sup>a</sup> || 12 ἐν οὐδενὶ μὲν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ : ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ οὐ PD<sup>a</sup> Guil. || 13 ὅμως δὲ γίνεται ἐν τισιν : ἐν τισὶ δὲ γίγνεται PD<sup>a</sup> Guil. || 14 αἰγὶ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || μαστῶν D<sup>a</sup> || 15 τροφαλίδας PD<sup>a</sup> A<sup>a1</sup> || 17 ὑπολαμβάνει A<sup>a1</sup> || 18 μαντευσσάμενῳ PD<sup>a</sup> || 19 χρημάτων PD<sup>a</sup> || 21 ἦ : ἡ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 22 ἐλαιώδες A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 23 πλείον : πῖον C<sup>a</sup> πῖον A<sup>a1</sup> || δὲ om. C<sup>a</sup> || μάλιστα οὐ μόνον τὸ : οὐ μάλιστα τὸ A<sup>a</sup>.

au lait de brebis. Le lait qui eaille le micux est eelui qui non seulement renferme le plus de caséine, mais dont la caséine est plus maigre.

Quoi qu'il en soit, certains animaux ont plus de lait qu'il n'en faut pour nourrir leurs petits, et il sert à faire du fromage et à constituer des réserves, principalement le lait de brebis et le lait de chèvre, ensuite le lait de vache. Le lait de jument et le lait d'ânesse sont mélangés pour faire le fromage de Phrygie. Il y a davantage de caséine dans le lait de vache que dans le lait de chèvre : en effet, les bergers disent qu'une amphore<sup>1</sup> de lait de chèvre produit dix-neuf fromages d'une obole, une amphore de lait de vache, trente.

D'autres animaux n'ont de lait que ce qu'il faut pour leurs petits ; ils n'ont aucun excédent qui puisse servir à faire du fromage : tels sont tous les animaux qui ont plus de deux mamelles. En effet, ceux-ci n'ont aucun excédent de lait, et leur lait ne sert pas à faire du fromage.

Font cailler le lait, le sue de figuier<sup>2</sup> et la présure<sup>3</sup>. Le sue de figuier est recueilli sur de la laine ; après rinçage on reprend la laine et on la met dans un peu de lait : celui-ci mélangé à d'autre lait, le fait cailler. Quant à la présure, c'est du lait. Car elle se forme dans l'estomac des animaux qui sont encore à la mamelle.

XXI La présure est donc du lait qui renferme en soi du feu ; ce feu provient de la chaleur de l'animal et résulte de la coction du lait<sup>4</sup>. Tous les ruminants ont de la présure, ainsi que le lièvre parmi les animaux à double rangée de dents. Plus la présure est ancienne, meilleure

1. Mesure pour les liquides correspondant à 20 litres environ (19,44 l.).

2. Le sue laiteux du figuier servait à faire cailler le lait : cf. *Iliade*, V, 902.

3. Sur la présure, voir *P. A.*, III, 15, 657 a 6-17 ; *G. A.*, I, 20, 729 a 11 ; II, 4, 739 b 22, etc.

4. A l'intérieur de l'estomac.



λιστα οὐ μόνον τὸ τυρὸν ἔχον πλείστον, ἀλλὰ καὶ τὸ αὐχμη-  
 25 ρότερον ἔχον.

Τὰ μὲν οὖν πλέον ἔχει γάλα ἢ ὅσον εἰς τὴν  
 ἐκτροφὴν τῶν τέκνων, καὶ χρήσιμον εἰς τύρευσιν καὶ ἀπόθε-  
 σιν, μάλιστα μὲν τὸ προβάτειον καὶ τὸ αἶγειον, ἔπειτα τὸ  
 βόειον· τὸ δ' ἵππειον καὶ ὄνειον μίγνυται εἰς τὸν Φρύγιον  
 τυρόν. Ἔστι δὲ τυρὸς πλείων ἐν τῷ βοείῳ ἢ ἐν τῷ αἰγείῳ· γίνε-  
 30 σθαι γὰρ φασιν οἱ νομεῖς ἐκ μὲν ἀμφορέως αἰγείου γάλακ-  
 τος τροφαλίδας ὀβολιαίας μιᾶς δεούσης εἴκοσιν, ἐκ δὲ βοείου  
 τριάκοντα.

Τὰ δ' ὅσον τοῖς τέκνοις ἱκανόν, πλῆθος δ' οὐδὲν  
 οὔτε χρήσιμον εἰς τύρευσιν, οἶον πάντα τὰ πλείους ἔχοντα  
 [522 b] μαστοὺς δυοῖν· οὐδενὸς γὰρ τούτων οὔτε πλῆθός ἐστι  
 γάλακτος οὔτε τυρεύεται τὸ γάλα.

Πήγνυσι δὲ τὸ γάλα ὁπὸς τε συκῆς  
 καὶ πυετίας. Ὁ μὲν οὖν ὁπὸς εἰς ἔριον ἐξοπισθεῖς, ὅταν ἐκπλυθῇ  
 πάλιν τὸ ἔριον εἰς γάλα ὀλίγον· τοῦτο γὰρ κεραννύμενον πῆ-  
 5 γνυσιν. Ἡ δὲ πυετία γάλα ἐστίν· τῶν γὰρ ἔτι θηλαζόντων  
 γίνεται ἐν τῇ κοιλίᾳ.

XXI Ἔστιν οὖν ἡ πυετία γάλα ἔχον ἐν ἑαυτῷ  
 πῦρ δ' ἐκ τῆς τοῦ ζώου θερμότητος πεττομένου τοῦ γάλακτος  
 γίνεται. Ἐχει δὲ πυετίαν τὰ μὲν μηρυκάζοντα πάντα, τῶν  
 δ' ἀμφωδόντων δασύπους. Βελτίων δ' ἐστὶν ἡ πυετία ὅσῳ ἂν  
 10 ἡ παλαιότερα· συμφέρει γὰρ πρὸς τὰς διαρροίας ἡ τοιαύ-

24 αὐχμηρότατον P αὐχμηρότατον πλέον D<sup>a</sup> αὐχμηρότητα A<sup>a</sup>  
 || 25 πλείον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P || ἢ om. P || εἰς τὴν ἐκτροφὴν : εἰς τροφὴν  
 PD<sup>a</sup> || 27 προβάτειον — 28 βόειον : προβάτειον ἔπειτα δὲ τὸ βόειον  
 A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 28 καὶ τὸ ὄνειον D<sup>a</sup> || τὸν om. A<sup>a</sup> || 29 ἔστι : ἐνεστι PD<sup>a</sup> Guil.  
 || 30 οἱ om. P || ἀμφορέως A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 31 ὀβολιαίας PD<sup>a</sup> || δὲ οὔσης A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>  
 δὲ οὔσας P.

[522 b] 2 τε om. PD<sup>a</sup> || 3 ἔρια A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 4 ἐκπήγνυσιν D<sup>a</sup> || 6  
 γίνεται Aub.-Wim. (qui γίγν — scrips.) : ἐστὶν codd. || ἔστιν  
 Aub.-Wim. : γίνεται codd. || αὐτῷ PD<sup>a</sup> || 7 πῦρ δ' ἐκ : τυρόν · ἐκ  
 δὲ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 9 βέλτιον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> βελτίω A<sup>a</sup> || ὅσον PD<sup>a</sup>.

elle est : car pour soigner la diarrhée on se sert surtout de cette présure-là et de celle du lièvre. Mais la meilleure présure est celle du faon.

*La production.  
laitière.*

Les animaux qui ont du lait en fournissent une quantité plus ou moins grande suivant la grandeur de leur corps et suivant leur nourriture. Ainsi, il y a sur les bords du Phase de petites vaches dont chacune donne beaucoup de lait, et les grandes vaches d'Épire en donnent chacune une amphore et demie par paire de mamelles<sup>1</sup>. Celui qui les traite se tient debout, légèrement incliné, parce qu'il ne pourrait y parvenir s'il était assis. D'ailleurs, à l'exception de l'âne, les autres quadrupèdes en Épire sont grands, mais surtout les bovins<sup>2</sup> et les chiens. Le grand bétail a besoin de plus de fourrage ; mais le pays possède en abondance de bons paturages et des terroirs qui conviennent à chaque saison. Les bœufs et les moutons les plus grands sont ceux qu'on appelle pyrrhiques et qui tirent leur nom du roi Pyrrhus<sup>3</sup>.

Quant aux aliments, certains tarissent le lait, par exemple la luzerne de Médie<sup>4</sup>, en particulier chez les ruminants. D'autres en augmentent la quantité, par exemple le cytise et les vesces : cependant le cytise en fleur ne vaut rien (car il brûle), et les vesces ne valent rien pour les femelles pleines (car elles mettent bas plus difficilement). Mais en règle générale, les quadrupèdes qui sont en mesure de manger, de même qu'ils sont plus

1. Il semble qu'il y ait là de l'exagération !

2. Aristote parlera plus loin des génisses pyrrhiques (VIII, 7, 595 b 17). Au contraire, il signalera que les ânes d'Épire sont de petite taille (VIII, 28, 606 b 4).

3. Il ne peut s'agir bien entendu de Pyrrhus II qui dirigea une célèbre expédition en Italie, et naquit en 318, mais de son lointain ancêtre Néoptolème, fils d'Achille et de Deïdamie.

4. Littéralement : « l'herbe médique ». L'expression se trouve chez Aristophane pour désigner la luzerne.

τη μάλιστα καὶ ἡ τοῦ δασύποδος· ἀρίστη δὲ πνευρία νεβροῦ.

Διαφέρει δὲ τῷ πλέον ἰμᾶσθαι γάλα ἢ ἔλαττον τῶν ἐχόντων γάλα ζώων κατὰ τε τὰ μεγέθη τῶν σωμάτων καὶ τὰς τῶν ἐδεσμάτων διαφοράς, οἷον ἐν Φάσει μὲν ἔστι βοῖ-  
 15 δια μικρὰ ὧν ἕκαστον βδάλλεται γάλα πολὺ, αἱ δ' Ἑπειρωτικαὶ βόες αἱ μεγάλαι βδάλλονται ἐκάστη ἀμφο-  
 ρέα καὶ τούτου τὸ ἥμισυ κατὰ τοὺς δύο μαστούς· ὁ δὲ βδάλλων ὀρθὸς ἕστηκεν, μικρὸν ἐπικύπτων, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι  
 ἄν ἐφικνεῖσθαι καθήμενος. Γίνεται δ' ἔξω ὄνου καὶ τᾶλλα  
 20 μεγάλα ἐν τῇ Ἑπείρῳ τετράποδα, μέγιστοι δ' οἱ βόες καὶ οἱ κύνες. Νομῆς δὲ δέονται τὰ μεγάλα πλείονος· ἀλλ' ἔχει πολλὴν ἡ χώρα τοιαύτην εὐβοσίαν, καὶ καθ' ἐκάστην ὥραν ἐπιτηδείους τόπους. Μέγιστοι δ' οἱ τε βόες εἰσὶ καὶ τὰ πρό-  
 βата τὰ καλούμενα Πυρρικά, τὴν ἐπωνυμίαν ἔχοντα ταύ-  
 25 τὴν ἀπὸ Πύρρου τοῦ βασιλέως.

Τῆς δὲ τροφῆς ἡ μὲν σβέν-  
 νουσι τὸ γάλα, οἷον ἡ Μηδικὴ πόα, καὶ μάλιστα τοῖς μη-  
 ρυκάζουσιν· ποιεῖ δὲ πολὺ ἕτερα, οἷον κύτισος καὶ ὄροβοι,  
 πλὴν κύτισος μὲν ὁ ἀνθρώπων οὐ συμφέρει (πίμπρησι γάρ), οἱ  
 δ' ὄροβοι ταῖς κυοῦσαις οὐ συμφέρουσι (τίκτουσι γὰρ χαλε-  
 30 πώτερον). Ὅλως δὲ τὰ φαγεῖν δυνάμενα τῶν τετραπόδων,  
 ὥσπερ καὶ πρὸς τὴν κύησιν συμφέρει, καὶ βδάλλεται πο-

11 post πνευρία add. ἡ τοῦ PD\* || 12 νεβροῦ : νευροῦ A\* || τῷ : τὸ PD\* || πλεῖον A\* C\* D\* || ἰμᾶσθαι γάλα ἢ ἔλαττον : ἢ ἔλαττον βδάλλεσθαι γάλα A\* PD\* Guil. || 13 τὸ μέγεθος C\* Guil. || καὶ : κατὰ A\* || 14 ἐδεσμάτων : σωμάτων P || βοῖδια D\* || 16 αἱ μεγάλαι om. A\* C\* Guil. || βδάλλεται PD\* || 17 τὸ om. A\* C\* || 18 ante μικρὸν add. ἡ PD\* Guil. || 19 ἐφικνεῖσθαι PD\* || καθήμενον A\* || δ' ἔξω ὄνου : δὲ ζῶα οὐ PD\* || 20 οἱ om. P || 21 κύνες A\* (sic semper acc.) || 22 ἡ τοιαύτη χώρα εὐβοσίαν A\* || 24 πυρικά A\* || ante τὴν add. τὰ PD\* || 27 ἕτερα C\* || 28 μὲν om. PD\* || 29 ante ταῖς add. καὶ PD\* || 30 post φαγεῖν inser. πολὺ Dittmeyer || 31 καὶ πρὸς : καὶ τὰ πρὸς A\* || κύησιν : κύστιν A\* κτῆσιν PD\* || πολὺ : πολλὴν A\*.

propres à la reproduction, fournissent aussi beaucoup de lait quand ils ont de la nourriture. Certains aliments qui donnent des vents aiment la lactation, par exemple des fèves données en quantité à la brebis, à la chèvre, à la vache, à la chevrette<sup>1</sup>; car elles font allonger les tétines. C'est d'ailleurs un signe que la traite sera abondante quand, avant la mise bas, les mamelles pendent vers le sol. La lactation dure longtemps chez toutes les femelles qui ont du lait, si on les tient éloignées du mâle et si elles ont la nourriture appropriée, surtout chez la brebis parmi les quadrupèdes : on la traite, en effet, pendant huit mois.

D'une façon générale, les ruminants donnent un lait abondant et bon pour faire du fromage. Aux environs de Torôné<sup>2</sup> les vaches cessent d'avoir du lait peu de jours avant de mettre bas, et elles en ont tout le reste du temps. Chez les femmes, le lait de couleur grisâtre est meilleur pour les nourrissons que le blanc. Et les brunes ont un lait plus sain que les blondes. En tout cas, le lait le plus nourrissant est celui qui est le plus riche en caséine. Mais le lait qui en contient moins est plus sain pour les petits enfants.

XXII Tous les animaux sanguins  
*Le sperme.* émettent du sperme<sup>3</sup>. On dira ailleurs<sup>4</sup> en quoi et comment il contribue à la génération. Proportionnellement à la taille de son corps, c'est l'homme qui en émet le plus. Celui des animaux qui ont des poils est visqueux, celui des autres animaux n'a pas de viscosité. Il est blanc chez tous : et Hérodote s'est trompé quand il a écrit que le sperme qu'émettent les Ethiopiens est noir<sup>5</sup>. Le sperme sort blanc et épais quand il est sain ; une fois à l'extérieur, il devient fluide et foncé. Par temps de gelée, il ne gèle pas, mais devient tout à fait fluide et semblable à de l'eau par la couleur et la consistance. Au

1. Camus définit ainsi cet animal : « jeune chèvre qui n'a encore passé qu'un hiver » (*op. cit.*, II, p. 208, n. 3).

2. Ville de Macédoine. Aristote y fait plusieurs fois allusion : IV, 5, 530 b 10 ; V, 16, 548 b 15.

λὺ τροφήν ἔχοντα. Ποιεῖ δὲ γάλα καὶ τῶν φυσσωδῶν ἔνια προσφερόμενα, οἶον καὶ κυάμων πλήθος οἳ καὶ αἰγὶ καὶ βοῖ [523 a] καὶ χιμαίρα· ποιεῖ γὰρ καθιέναι τὸ οὐθαρ. Σημεῖον δὲ τοῦ γάλα πλείον ἰμῆσεσθαι, ὅταν πρὸ τοῦ τόκου τὸ οὐθαρ βλέπῃ κάτω. Γίνεται δὲ πολὺν χρόνον γάλα πᾶσι τοῖς ἔχουσιν, ἂν ἀνόχευτα διατελῇ καὶ τὰ ἐπιτήδεια ἔχωσι, μάλιστα δὲ τῶν τετραπόδων πρόβατον· ἀμέλγεται γὰρ μῆνας ὀκτώ.

Ὅλως δὲ τὰ μηρυκάζοντα γάλα πολὺ καὶ χρήσιμον εἰς τυρεῖαν ἀμέλγεται. Περὶ δὲ Τορώνην αἱ βόες ὀλίγας ἡμέρας πρὸ τοῦ τόκου διαλείπουσι, τὸν δ' ἄλλον χρόνον πάντα ἔχουσι γάλα. Τῶν δὲ γυναικῶν τὸ πελιώτερον γάλα βέλτιον τοῦ λευκοῦ τοῖς τιτθευομένοις· καὶ αἱ μέλαιναι τῶν λευκῶν ὑγιεινότερον ἔχουσιν. Τροφιμώτατον μὲν οὖν τὸ πλείστον ἔχον τυρόν, ὑγιεινότερον δὲ τοῖς παιδίοις τὸ ἔλαττον.

XXII Σπέρμα δὲ προίενται πάντα τὰ ἔχοντα αἷμα. Τί δὲ συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν καὶ πῶς, ἐν ἄλλοις λεχθήσεται. Πλείστον δὲ κατὰ τὸ σῶμα ἄνθρωπος προίεται. Ἔστι δὲ τῶν μὲν ἔχόντων τρίχας γλίσχρον, τῶν δ' ἄλλων ζώων οὐκ ἔχει γλίσχρότητα. Λευκὸν δὲ πάντων· ἄλλ' Ἡρόδοτος διέψευσαι γράψας τοὺς Αἰθίοπας προίεσθαι μέλαιναν τὴν γονήν. Τὸ δὲ σπέρμα ἐξέρχεται μὲν λευκὸν καὶ παχύ, ἂν ᾗ ὑγיאίνον, θύραζε δ' ἐλθὼν λεπτὸν γίνεται καὶ μέλαν. Ἐν δὲ τοῖς πάγοις οὐ πήγνυται, ἀλλὰ γίνεται πάμπαν λεπτὸν καὶ ὕδα-

32 post ἔχοντα inser. πολλήν Aub.-Wim. || ποιεῖ δὲ γάλα : πολὺ δὲ γάλα ποιεῖ PD<sup>a</sup> || καὶ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 33 οἷον : οἶον δὲ C<sup>a</sup> Guil. et fort. A<sup>a</sup> ὀλίγον δὲ PD<sup>a</sup>.

[523 a] 1 χειμέρα C<sup>a</sup> || σημεῖον — 2 οὐθαρ om. P || 2 πλέον D<sup>a</sup> || ἰμῆσεσθαι Bussemaker : ἰμῆσασθαι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> γενήσεσθαι PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || 3 γάλα post ἔχουσιν hab. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || πᾶσι : παρὰ P C<sup>a</sup> || 5 πρόβατα P τὰ πρόβατα D<sup>a</sup> || γὰρ μῆνας : μῆνας καὶ C<sup>a</sup> || 6 ὅλως : ὁμῶς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 7 αἱ : οἱ A<sup>a</sup> || 9 δὲ om. A<sup>a</sup> || πελιδνότερον PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || 10 τιτθευομένοις A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 11 τρῶφιμον A<sup>a</sup> τροφιμώτερον C<sup>a</sup> || 12 ἔλαττον : ἐλάττονα Sylburg ἔχον ἐλάττονα Pikkolos || 13 ἅπαντα τὰ ἔχοντα αἷμα C<sup>a</sup> τὰ ἔχοντα αἷμα ἅπαντα A<sup>a</sup> || 14 πῶς : ὅπως PD<sup>a</sup> || 18 τὴν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 19 ὑγιεινόν PD<sup>a</sup> || 20 λεπτὸν : λευκὸν A<sup>a</sup>.

contraire sous l'influence de la chaleur, il se coagule et s'épaissit. Et quand il ressort après avoir séjourné quelque temps dans l'utérus, il sort plus épais et parfois sec et compact. Celui qui est propre à la génération, placé dans l'eau, tombe au fond, celui qui ne l'est pas, s'y dissout. Il y a erreur également dans ce que Ctésias a écrit à propos du sperme des éléphants <sup>1</sup>.

1. Dans *G. A.*, II, 2, 736 a 2-5, Aristote précise le propos de Ctésias de Cnide : il affirmait que le sperme d'éléphant durcit tellement en se desséchant qu'il devient semblable à de l'ambre.

---

τῶδες καὶ τὸ χρῶμα καὶ τὸ πάχος· ὑπὸ δὲ τοῦ θερμοῦ πηγνυται καὶ παχύνεται. Καὶ ὅταν ἐξίη χρονίσαν ἐν τῇ ὑστέ-  
 ρᾳ, παχύτερον ἐξέρχεται, ἐνίοτε δὲ ξηρὸν καὶ συνεστραμ-  
 25 μένον. Καὶ τὸ μὲν γόνιμον ἐν τῷ ὕδατι χωρεῖ κάτω, τὸ δ'  
 ἄγονον διαχεῖται. Ψευδὲς δ' ἐστὶ καὶ ὁ Κτησίας γέγραφε  
 περὶ τῆς γονῆς τῶν ἐλεφάντων.

22 τοῦ θερμοῦ δὲ PD\* || 24 συνεστραμμένον C\* || 26 δ : δό A\*  
 C\* περ D\*.

## LIVRE IV

### *Principaux genres de non sanguins.*

I Ainsi donc, pour ce qui est des animaux sanguins, nous avons dit dans ce qui précède quelles parties ils ont en commun, quelles sont celles qui sont propres à chaque genre, qu'il s'agisse des parties anoméomères ou des parties homéomères, quelles sont celles qui sont internes et celles qui sont externes. Il faut maintenant parler des non sanguins.

Il en existe plusieurs genres. L'un est celui des animaux appelés céphalopodes : il s'agit de tous les non sanguins qui ont la partie charnue à l'extérieur, et la partie solide, quand ils en ont une, à l'intérieur<sup>1</sup>, exactement comme les sanguins ; tel est le genre des seiches. Un autre est celui des crustacés : ce sont tous ceux qui ont la partie solide à l'extérieur, la partie molle et charnue à l'intérieur<sup>2</sup>. Leur partie dure n'est pas friable, mais se brise en gros éclats<sup>3</sup>. C'est par exemple le genre des langoustes et des crabes. Il y a d'autre part les testacés : ce sont des animaux dont la partie charnue est à l'intérieur, la partie solide à l'extérieur : cette partie solide est friable et facile à broyer, mais ne se brise pas en gros éclats. Tel est le genre des escargots et celui des huîtres. Le quatrième genre est celui des insectes : il renferme un grand nombre d'espèces différentes d'animaux. Les insectes comprennent tous les animaux qui, comme leur nom l'indique, présentent des segments soit à la partie ventrale, soit à la partie dorsale, soit aux deux, et qui n'ont pas une partie

1. Cette définition est fréquente dans *P. A.* Voir par exemple IV, 5, 679 b 32.

2. Cf. *P. A.*, II, 8, 654 a 1 ; IV, 5, 679 b 31.



# Δ

Ι Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζώων, ὅσα τε κοινὰ ἔχουσι μέρη καὶ ὅσα ἴδια ἕκαστον γένος, καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν καὶ τῶν ὁμοιομερῶν, καὶ ὅσα ἐκτὸς καὶ ὅσα ἐντὸς, εἴρηται [523 b] πρότερον· περὶ δὲ τῶν ἀναίμων νῦν λεκτέον.

Ἔστι δὲ γένη ταῦτα πλείω, ἐν μὲν τὸ τῶν καλουμένων μαλακίων· ταῦτα δ' ἐστὶν ὅσα ἄναιμα ὄντα ἐκτὸς ἔχει τὸ σαρκῶδες, ἐντὸς δ' εἴ τι ἔχει στερεόν, καθάπερ καὶ τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, οἷον τὸ τῶν σηπιῶν γένος. Ἐν δὲ τὸ τῶν μαλακοστράκων· ταῦτα δ' ἐστὶν ὅσων ἐκτὸς τὸ στερεόν, ἐντὸς δὲ τὸ μαλακὸν καὶ σαρκῶδες· τὸ δὲ σκληρὸν αὐτῶν ἐστὶν οὐ θραυστὸν ἀλλὰ θλαστὸν, οἷον ἐστὶ τό τε τῶν καράβων γένος καὶ τὸ τῶν καρκίνων. Ἔτι δὲ τὰ ὀστρακόδερμα· τοιαῦτα δ' ἐστὶν ὧν ἐντὸς μὲν τὸ σαρκῶδες, ἐκτὸς δὲ τὸ στερεόν, θραυστὸν ὃν καὶ κατακτόν, ἀλλ' οὐ θλαστὸν· τοιοῦτον δὲ τὸ τῶν κοχλιῶν γένος καὶ τὸ τῶν ὀστρέων ἐστίν. Τέταρτον δὲ τὸ τῶν ἐντόμων, ὃ πολλὰ καὶ ἀνόμοια περιείληφεν εἶδη ζώων. Ἔστι δ' ἔντομα ὅσα κατὰ τοῦ νομᾶ ἐστὶν ἐντομᾶς ἔχοντα ἢ ἐν τοῖς ὑπτίοις ἢ ἐν τοῖς πρανεσίιν<sup>15</sup> ἢ ἐν ἀμφοῖν, καὶ οὔτε ὀστῶδες ἔχει ἐν κεχωρισμένον οὔτε

30 Δ : Ἀριστοτέλους περὶ ζώων ἱστορίας ε' C· Ἀριστοτέλους τῶν περὶ τὰ ζῷα ἱστορίας βιβλίον τέταρτον A<sup>11</sup> || 33 ἐντὸς καὶ ὅσα ἐκτὸς PD<sup>a</sup>.

[523 b] 1 ἀναίμων ζώων νυνὶ PD<sup>a</sup> || 2 ταῦτα om. PD<sup>a</sup> || 4 εἴ τι ἔχει : ἔχει τὸ P Guil. τὸ A<sup>11</sup> D<sup>a</sup> || τῶν ζώων om. PD<sup>a</sup> Guil. || οἷον καὶ τὸ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 5 ἐν δὲ τὸ τῶν μαλακοστράκων : ἐν δὲ τῶν μαλακοστράκων P τὰ δὲ μαλακόστρακα A<sup>11</sup> C<sup>a</sup> || 6 ὅσων — στερεόν : ὅσα τὸ μὲν (μὲν τὸ P) στερεὸν ἐκτὸς ἔχουσιν PD<sup>a</sup> ὅσων ἐκτὸς μὲν τὸ στερεόν Dittmeyer || τὸ<sup>a</sup> om. A<sup>11</sup> C<sup>a</sup> || 8 τε om. A<sup>a</sup> || καρκίνων γένος καὶ τὸ τῶν καράβων PD<sup>a</sup> || ἔτι δὲ τὰ ὀστρακόδερμα : ἐν δὲ τῶν ὀστρακοδόρμων PD<sup>a</sup> ἐν δὲ τὸ τῶν ὀστρακοδόρμων γρ. A<sup>a</sup> || 9 post σαρκῶδες add. ἐστὶν PD<sup>a</sup> Guil. || 11 δὴ D<sup>a</sup> || τὸ<sup>a</sup> : καὶ τὸ A<sup>a</sup> τό τε PD<sup>a</sup> || κόχλων PD<sup>a</sup> || κοχλιῶν καὶ τὸ τῶν ὀστρέων γένος C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 13 εἶδη περιείληφε PD<sup>a</sup> || 15 ἐν Bekker ἐγ PD<sup>a</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

osseuse et une partie charnue séparées, mais une substance intermédiaire. En effet, leur corps est dur aussi bien intérieurement qu'extérieurement. Il y a, d'autre part, des insectes qui n'ont pas d'ailes, par exemple l'iule<sup>1</sup> et la scolopendre<sup>2</sup>, d'autres qui sont ailés, comme l'abeille, le hanneton, la guêpe ; ou encore le même genre est ailé ou sans ailes, comme les fourmis qui sont ailées ou sans ailes, et ce qu'on appelle les vers luisants.

*Les céphalopodes.* Done, les animaux qu'on nomme céphalopodes ont extérieurement les parties suivantes<sup>3</sup> : premièrement ce qu'on appelle les pieds ; deuxièmement, à la suite des pieds, la tête : troisièmement le manteau qui enveloppe les parties internes<sup>4</sup>, et que certains appellent la tête<sup>5</sup>, ce qui est une appellation inexacte ; enfin les nageoires qui entourent le manteau. Tous les céphalopodes présentent la même disposition de la tête qui est située entre les pieds et le ventre. Tous possèdent huit pieds et ceux-ci ont toujours une double rangée de ventouses, sauf dans une variété de poulpes. Il est particulier aux seiches, aux petits calmars et aux grands calmars d'avoir deux longs tentacules terminés par une aspérité que forme une double rangée de ventouses : ils s'en servent pour attirer et porter à la bouche leur nourriture et, en cas de gros temps, ils les lancent sur quelque rocher comme des ancras et restent au mouillage<sup>6</sup>. Et c'est avec les espèces de nageoires qu'ils ont autour du manteau, qu'ils nagent. Aux pieds, tous sans exception ont les suçoirs.

Ainsi donc le poulpe se sert de ses tentacules<sup>7</sup> comme de pieds et de mains. En tout cas, il attire avec les deux qui sont situés au-dessus de la bouche ; celui du bas<sup>8</sup>, qui est le plus pointu, le seul à être blanchâtre et à avoir l'extré-

1. Les iules sont des myriapodes allongés, cylindriques, à pattes courtes qui vivent dans les végétaux pourris, sous les pierres ou dans la mousse. Au repos, ils se tiennent enroulés en spirale.

2. La scolopendre est vulgairement appelée mille-pattes.

3. La description est reprise dans *P. A.*, IV, 9, 684 b 8 et sq.

4. C'est-à-dire la masse viscérale.

σαρκῶδες, ἀλλὰ μέσον ἀμφοῖν· τὸ σῶμα γὰρ ὁμοίως καὶ ἔσω καὶ ἔξω σκληρόν ἐστιν αὐτῶν. "Ἔστι δ' ἔντομα καὶ ἄπτερα, οἷον ἱούλος· καὶ σκολόπενδρα, καὶ πτερωτά, οἷον μέλιττα καὶ μηλολόνηθ<sup>19</sup> καὶ σφήξ· καὶ ταῦτ' οὗτο γένος αὐτῶν ἐστι καὶ <sup>20</sup> πτερωτὸν καὶ ἄπτερον, οἷον μύρμηκός ἐστι καὶ πτερωτοὶ καὶ ἄπτεροι, καὶ αἱ καλούμεναι πυγολαμπίδες.

Τῶν μὲν οὖν μαλακίων καλουμένων τὰ μὲν ἔξω μόρια τάδ' ἐστίν, ἐν μὲν οἱ ὀνομαζόμενοι πόδες, δεύτερον δὲ τούτων ἐχομένη ἡ κεφαλὴ, τρίτον δὲ τὸ κύτος, ὃ περιέχει τάντός, καὶ καλοῦσιν αὐτὸ κεφαλὴν τινες, οὐκ <sup>25</sup> ὀρθῶς καλοῦντες· ἔτι δὲ πτερύγια κύκλῳ περὶ τὸ κύτος. Συμβαίνει δ' ἐν πᾶσι τοῖς μαλακίοις μετὰ τῶν ποδῶν καὶ τῆς γαστρὸς εἶναι τὴν κεφαλὴν. Πόδας μὲν οὖν ὀκτώ πάντ' ἔχει, καὶ τούτους δικοτύλους πάντα, πλην ἑνὸς γένους πολυπόδων. Ἰδίᾳ δ' ἔχουσιν αἱ τε σηπία καὶ αἱ τευθίδες <sup>30</sup> καὶ οἱ τεῦθοι δύο προβοσκίδας μακράς, ἐπ' ἄκρων τραχύτητα ἐχούσας δικότυλον, αἷς προσάγονται τε καὶ λαμβάνουσιν εἰς τὸ στόμα τὴν τροφήν, καὶ ὅταν χειμῶν ᾖ, βαλλόμεναι πρὸς τινα πέτραν ὥσπερ ἀγκύρας ἀποσαλεύουσιν. [524 a] Τοῖς δ' ὥσπερ πτερυγίοις, οἷς ἔχουσι περὶ τὸ κύτος, νέουσιν. Ἐπὶ δὲ τῶν ποδῶν αἱ κοτυληδόνες ἅπασιν εἰσίν.

Ὁ μὲν οὖν πολύπους καὶ ὡς ποσὶ καὶ ὡς χερσὶ χρήται ταῖς πλεκτάναις. Προσάγεται δὲ ταῖς δυσὶ ταῖς ὑπὲρ τοῦ στόματος· <sup>δ</sup> τῇ δ' ἐσχάτῃ τῶν πλεκτανῶν, ἣ ἐστὶν ὀξύτατῃ τε καὶ μόνῃ

19 μηλολόνηθ A<sup>1</sup> μηλολόνηθ C<sup>1</sup> || καὶ<sup>1</sup> om. PD<sup>1</sup> || αὐτῶν om. PD<sup>1</sup> || 21 πυγολαμπίδες : πτερόποδες PD<sup>1</sup> || 22 τάδ' : ταῦτα PD<sup>1</sup> || 23 ἡ om. A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 24 τάντός : τὰ ἐντός A<sup>1</sup> πᾶν τὸ σῶμα PD<sup>1</sup> Guil. || 25 ἔτι : ἔστι PD<sup>1</sup> || 28 πάντα : πάντας A<sup>1</sup> ἅπαντα D<sup>1</sup> om. P || 29 ἰδίᾳ D<sup>1</sup> || ἡ τε σηπία PD<sup>1</sup> Guil. || super τευθίδες hab. δοκεῖ εἶναι τὰ καλαμάρια A<sup>1</sup> || 30 τευθοὶ PD<sup>1</sup> || post μακράς interrupxit Schneider Camum secutus qui καὶ ante ἐπ' inser. || 32 βαλλόμενα A<sup>1</sup> || 33 ἀγκυραν PD<sup>1</sup> Guil.

[524 a] 1 δὲ πτερυγίοις & PD<sup>1</sup> Guil. || περὶ : παρὰ PC<sup>1</sup> || 3 ποσὶ καὶ χερσὶ P χερσὶ καὶ ποσὶ D<sup>1</sup> || 4 προσάγει PD<sup>1</sup> || δὲ : μὲν οὖν PD<sup>1</sup>.

mité fourchue (cette fourche est le prolongement du rachis<sup>1</sup> : on appelle rachis la partie lisse à l'opposé de laquelle sont les suçoirs), ce tentacule sert pour les accouplements. En avant du manteau et au-dessus des tentacules, ils ont un tuyau par lequel ils rejettent l'eau qui passe dans le manteau quand ils ouvrent la bouche pour avaler<sup>2</sup>. Ils le dirigent tantôt à droite tantôt à gauche ; et c'est aussi par là qu'ils lancent leur encre.

Cet animal nage obliquement, dans la direction<sup>3</sup> de ce qu'on appelle la tête, en étendant ses pieds : cette nage lui permet de voir devant lui (car ses yeux sont en haut), et il a la bouche en arrière. Quant à la tête, tant qu'il est en vie, il l'a dure comme si elle était gonflée. Il touche et retient avec le dessous de ses tentacules, et la membrane qui est entre ses pieds reste entièrement distendue : mais s'il échoue sur le sable, il ne peut plus retenir sa proie.

Il existe une différence entre les poulpes et les autres céphalopodes dont il a été question. En effet, le manteau des poulpes est petit, et ses pieds sont grands, tandis que chez les autres le manteau est grand et les pieds courts, au point qu'ils ne peuvent servir à la locomotion. Si l'on compare entre eux ces autres céphalopodes, l'un, le calmar, est plus long, tandis que la seiche est plus large. Parmi les calmars ceux qu'on nomme grands calmars sont beaucoup plus grands : il y en a qui atteignent cinq coudées<sup>4</sup>. Certaines seiches ont jusqu'à deux coudées,

1. Le texte des manuscrits me paraît devoir être conservé, contrairement à ce qu'ont pensé la plupart des traducteurs : αὐτῇ représente le substantif suggéré par διὰ πόα qui précède, et ἐπὶ avec le datif a son sens habituel de « à la suite de ».

2. La description est reprise avec plus de précision dans *G. A.*, I, 14, 720 b 27. Voir aussi *P. A.*, IV, 5, 679 a 3.

3. Le sens de ἐπὶ apparaît clairement si on rapproche cette phrase de I, 5, 489 b 35 et sq.

4. Plus de deux mètres (la coudée valait 0,444 m).

παράλευκος αὐτῶν καὶ ἐξ ἄκρου δικρόα (ἔστι δ' αὕτη ἐπὶ τῇ ῥάχει· καλεῖται δὲ ῥάχισ τὸ λεῖον, οὐ πρόσω αἱ κοτυληδόνες εἰσίν), ταύτῃ δὴ τῇ πλεκτάνῃ χρῆται ἐν ταῖς ὀχείαις. Πρὸ τοῦ κύτους δ' ὑπὲρ τῶν πλεκτανῶν ἔχουσι κοῖλον<sup>10</sup> αὐλόν, ᾧ τὴν θάλατταν ἀφιασι δεξάμενοι τῷ κύτει, ὅταν τι τῷ στόματι λαμβάνωσιν. Μεταβάλλει δὲ τοῦτον ὅτε μὲν εἰς τὰ δεξιὰ ὅτε δ' εἰς τὰ ἀριστερά· ἀφίησι δὲ καὶ τὸν θολόν ταύτῃ.

Νεῖ δὲ πλάγιος, ἐπὶ τὴν καλουμένην κεφαλὴν, ἐκτείνων τοὺς πόδας· οὕτω δὲ νέοντι συμβαίνει προορᾶν μὲν<sup>15</sup> εἰς τὸ πρόσθεν (ἐπάνω γάρ εἰσιν οἱ ὀφθαλμοί), τὸ δὲ στόμα ἔχει ὀπισθεν. Τὴν δὲ κεφαλὴν, ἕως ἂν ζῇ, σκληρὰν ἔχει καθάπερ ἐμπεφυσημένην. Ἀπτεται δὲ καὶ κατέχει ταῖς πλεκτάναις ὑπτίαις, καὶ ὁ μεταξὺ τῶν ποδῶν ὑμὴν διατέταται πᾶς· ἐὰν δ' εἰς τὴν ἄμμον ἐμπέσῃ, οὐκέτι δύ-  
<sup>20</sup>ναται κατέχειν.

Ἐχουσι δὲ διαφορὰν οἱ τε πολυπόδες καὶ τὰ εἰρημένα τῶν μαλακίων· τῶν μὲν γὰρ πολυπόδων τὸ μὲν κύτος μικρόν, οἱ δὲ πόδες μακροὶ εἰσι, τῶν δὲ τὸ μὲν κύτος μέγα, οἱ δὲ πόδες βραχεῖς, ὥστε μὴ πορεύεσθαι ἐπ' αὐτοῖς. Αὐτῶν δὲ πρὸς αὐτά, τὸ μὲν μακρότερόν ἐστιν ἢ<sup>25</sup> τευθίς, ἢ δὲ σηπία πλατύτερον. Τῶν δὲ τευθίδων οἱ τευθοὶ καλούμενοι ἐπὶ πολὺ μείζους· γίνονται γὰρ καὶ πέντε πήχεων τὸ μέγεθος. Γίνονται δὲ καὶ σηπίαι ἔνιαι διπήχεις,

ὁ περίλευκος A\* || αὕτη : αὕτη ἢ P τοιαύτη conl. Dittmeyer || 8 δῆ : δὲ P om. A\* C\* || 10 δεξάμενα A\* || 11 λάβωσι A\* || τοῦτο PD\* || ὅτε A\* || 12 ἀριστερά : εὐώνυμα PD\* || ἀφιασι PD\* || δὲ καὶ τὸν θολόν : δ' ἕκαστον θορόν A\* C\* || 13 πλαγίως C\* Guil. πελαγίως A\* || 14 ἐκτεῖνον A\* C\* || μὲν : μὴ A\*<sup>1</sup> || 15 ἐμπροσθεν A\* || 16 ἔχειν Pikkolos || 17 post ἔχει add. καὶ Schneider || 18 τῶν om. D\* || 19 πέση PD\* Guil. || 20 διαφορὰς A\* || 21 μαλακίων τὰ τῶν πολυποδίων · τῶν P || 22 μὲν<sup>1</sup> om. P || κύτος μὲν D\* || 23 ἐν αὐτοῖς τούτοις. αὐτῶν A\* C\* || 24 τὰ μὲν μακρότερα conl. Dittmeyer || μακρότατόν C\* || ἐστὶν οἶον ἢ P || 25 τευθίς A\* || τευθοὶ et pariter infra D\* || 26 ἔτι πολὺ C\* πολλῶ A\* || γίγνεται A\* || καὶ om. P.

et des tentacules de poulpes sont de cette taille ou même encore plus grands. Mais le genre des grands calmars est peu répandu. Le grand calmar n'a pas la même forme que les petits calmars : la pointe des grands calmars est plus large, et de plus leur nageoire circulaire entoure entièrement le manteau, tandis que chez le petit calmar il existe un vide <sup>1</sup>. Le grand calmar hante la pleine mer, comme aussi le petit.

Après les pieds se trouve la tête toujours située au milieu des pieds appelés tentacules. Elle comprend la bouche où sont deux dents <sup>2</sup> ; au-dessus de celles-ci deux grands yeux, entre lesquels se trouve un petit cartilage avec un cerveau petit. Il y a dans la bouche une petite masse charnue : mais aucun de ces animaux n'a de langue ; c'est cette masse charnue qui leur tient lieu de langue <sup>3</sup>.

Après la tête, extérieurement, on peut voir une partie qui a l'apparence d'un tronc <sup>4</sup>. Sa chair se divise, non pas cependant en plaques longitudinales, mais circulairement <sup>5</sup>. Tous les céphalopodes ont une peau qui enveloppe cette chair.

Après la bouche <sup>6</sup>, ils ont un œsophage long et étroit, auquel fait suite un jabot gros et rond qui ressemble à celui des oiseaux. Vient ensuite l'estomac analogue à la caillette : sa forme rappelle la spirale des buccins. De l'estomac remonte dans la direction de la bouche un intestin mince : cependant l'intestin est plus épais que l'œsophage.

Aucun céphalopode n'a de viscères, mais seulement ce qu'on appelle le foie <sup>7</sup>, et au-dessus, la poche du noir. C'est la seiche qui a le noir le plus abondant et la poche la plus grande <sup>8</sup>. Tous jettent leur encre quand ils ont peur, mais surtout la seiche. Pour revenir au foie, il est

1. Il faut rapprocher ce texte de la description qui est donnée dans *P. A.*, IV, 9, 685 b 16-25 et voir le commentaire qu'en donne D'Arcy W. Thompson (note à 524 a 27), qui conclut à l'impossibilité d'une identification certaine.

2. Cf. *P. A.*, IV, 5, 678 a 7-8.

3. *P. A.* ajoute : « avec laquelle ils apprécient la saveur des aliments (IV, 5, 678 a 9).

καὶ πολυπόδων πλεκτάναι τηλικαῦται καὶ μείζους ἔτι τὸ μέγεθος. Ἔστι δὲ τὸ γένος ὀλίγον τῶν τεύθων. Διαφέρει δὲ <sup>30</sup> τὸ σχῆμα τῶν τευθίδων ὁ τεῦθος· πλατύτερον γάρ ἐστι τὸ ὀξύ τῶν τεύθων, ἔτι δὲ τὸ κύκλω πτερύγιον περὶ ἅπαν ἐστὶ τὸ κύτος· τῇ δὲ τευθίδι ἐλλείπει. Ἔστι δὲ πελάγιον, ὥσπερ καὶ ἡ τευθίς.

Μετὰ δὲ τοὺς πόδας ἡ κεφαλὴ ἐστὶν ἀπάν-  
[524 b] των ἐν μέσῳ τῶν ποδῶν τῶν καλουμένων πλεκτανῶν. Ταύτης δὲ τὸ μὲν ἐστὶ στόμα, ἐν ᾧ ἔνεισι δύο ὀδόντες· ὑπὲρ δὲ τούτων ὀφθαλμοὶ μεγάλοι δύο, ὧν τὸ μεταξύ μικρὸς χόνδρος ἔχων ἐγκέφαλον μικρόν. Ἐν δὲ τῷ στόματι ἐστὶ μικρὸν σαρ-  
<sup>5</sup> κῶδες· γλῶτταν δ' οὐκ ἔχει αὐτῶν οὐδέν, ἀλλὰ τούτῳ χρῆται ἀντὶ γλώττης.

Μετὰ δὲ τοῦτο ἔξωθεν μὲν ἔστιν ἰδεῖν τὸ φαινόμενον κύτος. Ἔστι δ' αὐτοῦ ἡ σὰρξ σχιστή, οὐκ εἰς εὐθὺ μέντοι ἀλλὰ κύκλω· δέρμα δ' ἔχουσι πάντα τὰ μαλάκια περὶ ταύτην.

Μετὰ δὲ τὸ στόμα ἔχουσιν οἰσοφάγον μακρόν καὶ στενόν, ἐχό-  
<sup>10</sup> μενον δὲ τούτου πρόλοβον μέγαν καὶ περιφερῆ ὀρνιθώδη. Τοῦτου δ' ἔχεται ἡ κοιλία οἷον ἥνυστρον· τὸ δὲ σχῆμα ὁμοιοντῇ ἐν τοῖς κήρυξιν ἐλίκη. Ἀπὸ δὲ ταύτης ἄνω πάλιν φέρει πρὸς τὸ στόμα ἔντερον λεπτόν· παχύτερον δ' ἐστὶ τοῦ στομάχου τὸ ἔντερον.

Σπλάγχνον δ' οὐδέν ἔχει τῶν μαλακίων, ἀλλ' ἦν κα-  
<sup>15</sup> λουσι μύτιν, καὶ ἐπὶ ταύτῃ θολόν. Τοῦτον δὲ πλείστον αὐτῶν καὶ μέγιστον ἡ σηπία ἔχει· ἀφήσι μὲν οὖν ἅπαντα, ὅταν φοβηθῇ, μάλιστα δ' ἡ σηπία. Ἡ μὲν οὖν μύτις κεῖται ὑπὸ

29 τὸ om. D<sup>a</sup> || διαφέρουσι δὲ τῷ σχήματι τῶν τευθίδων οἱ τεῦθοι PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || 31 τευθίδων D<sup>a</sup> || πᾶν PD<sup>a</sup> || 32 ἐλλείπει : ἔλασσον PD<sup>a</sup> || πελάγιον : πλάγιον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 33 καὶ om. P D<sup>a</sup> || ἐστὶν om. A<sup>a</sup>.

[524 b] 2 εἰσι PD<sup>a</sup> || 3 δύο μεγάλοι PD<sup>a</sup> || 4 ἐστὶ σαρκῶδες μικρόν A<sup>a</sup> || 6 ἔστιν om. PD<sup>a</sup> Guil. || 9 στενόν καὶ μακρόν PD<sup>a</sup> || 10 πρρεφερῆ ὀρνιθι PD<sup>a</sup> || 11 ὁμοία PD<sup>a</sup> || 12 ἔλικι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 13 παχύτερον : πλατύτερον conl. Scaliger || ἐστὶ om. P || 15 μύστιν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || θόλον D<sup>a</sup> θορόν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τοῦτο P || δ' ἐπὶ πλείστον PD<sup>a</sup> Guil. || 16 καὶ μέγιστον damn. Scaliger || 17 μύστις A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil.

situé sous la bouche et l'œsophage le traverse. A l'endroit où aboutit en haut l'intestin se trouve au bas la poche du noir, et l'animal a le conduit du noir enveloppé dans la même membrane que l'intestin, et il laisse échapper par le même endroit le noir et l'excrément. D'autre part ces animaux ont des espèces de poils dans le corps <sup>1</sup>.

La seiche, le petit calmar et le grand calmar ont les parties solides à l'intérieur, dans la région dorsale du corps ; c'est ce que l'on appelle l'os de seiche et l'épée <sup>2</sup>. Il y a une différence : en effet, l'os de seiche est robuste et large, intermédiaire entre l'arête et l'os, et renferme une matière friable et spongieuse, tandis que celui des calmars est mince et plutôt cartilagineux. D'ailleurs la forme de ces os diffère d'une espèce à l'autre, comme diffère le manteau. Quant aux poulpes, ils n'ont intérieurement aucune partie solide de ce genre, mais le tour de leur tête est cartilagineux et devient dur si l'animal a un certain âge.

Quant aux femelles, elles diffèrent des mâles : les mâles ont sous l'œsophage un conduit qui va du cerveau <sup>3</sup> à la partie inférieure du manteau : le point où il aboutit ressemble à un mamelon. Au contraire chez les femelles il y a deux organes <sup>4</sup> de ce genre et ils sont en haut. Dans l'un et l'autre sexe, au-dessous de ces organes, se trouvent en outre certains corpuscules rouges <sup>5</sup>.

Le poulpe a un œuf qui forme une masse unique, aux contours inégaux, et volumineuse. Le liquide intérieur est tout entier d'une seule couleur, il est moelleux <sup>6</sup> et

1. Il s'agit probablement des branchies : la même expression est employée plus loin à propos de coquillages comme les pétoncles (IV, 4, 529 a 32).

2. L'épée est l'os du calmar : cf. *P. A.*, II, 8, 654 a 21.

3. La place du cerveau a été indiquée plus haut à 524 b 3-4.

4. Le mamelon dont il vient d'être question.

5. Ces corpuscules sont difficiles à identifier. J. Tricot pense qu'il s'agit des branchies mentionnées à 524 b 22.

6. Litt. « lisse », par opposition avec la rugosité des contours de l'œuf.



τό στόμα, καὶ διὰ ταύτης τείνει ὁ στόμαχος· ἡ δὲ τὸ ἔντερον ἀνατείνει, κάτωθεν ὁ θολός, καὶ τῷ αὐτῷ ὑμένι περιεχόμενον<sup>20</sup> ἔχει τὸν πόρον τῷ ἐντέρῳ, καὶ ἀφίησι κατὰ ταυτόν τόν τε θολὸν καὶ τὸ περίττωμα· ἔχουσι δὲ καὶ τριχῶδη ἄττα ἐν τῷ σώματι.

Τῇ μὲν οὖν σηπίᾳ καὶ τῇ τευθίδι καὶ τῷ τεύθῳ ἐντός ἐστι τὰ στερεὰ ἐν τῷ πρανεῖ τοῦ σώματος, ἃ καλοῦσι τὸ μὲν σήπιον, τὸ δὲ ξίφος. Διαφέρει δέ· τὸ μὲν γὰρ σή-<sup>25</sup> πιον ἰσχυρὸν καὶ πλατύ ἐστι, μεταξύ ἀκάνθης καὶ ὀστοῦ, ἔχον ἐν αὐτῷ ψαθυρότητα σομφήν, τὸ δὲ τῶν τευθίδων λεπτόν καὶ χονδρωδέστερον. Τῷ δὲ σχήματι διαφέρουσιν ἀλλήλων ὥσπερ καὶ τὰ κύτη. Οἱ δὲ πολύποδες οὐκ ἔχουσιν εἴσω στερεὸν τοιοῦτον οὐδέν, ἀλλὰ περὶ τὴν κεφαλὴν χονδρῶ-<sup>30</sup> δες, ὃ γίνεται, ἐάν τις αὐτῶν παλαιωθῇ, σκληρόν.

Τὰ δὲ θήλεα τῶν ἄρρένων διαφέρουσιν· οἱ μὲν γὰρ ἄρρενες ἔχουσι πόρον ὑπὸ τὸν στόμαχον, ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου τείνοντα πρὸς τὸ κάτω τοῦ κύτους· ἔστι δὲ πρὸς ὃ τείνει, ὅμοιον μαστῷ· [525 a] ἐν δὲ ταῖς θηλείαις δύο τε ταῦτ' ἐστὶ καὶ ἄνω. Ἀμφο-τέροις δ' ὑπὸ ταῦτα ἐρυθρὰ ἄττα σωματῖα πρόσσεστιν.

Τὸ δ' ὥδον ὁ μὲν πολύπους ἔν καὶ ἀνώμαλον ἔξωθεν καὶ μέγα ἴσχει· ἔσω δὲ τὸ ὑγρόν, ὁμόχρουν ἅπαν καὶ λεῖον, χρῶμα δὲ λευκόν·

18 δι' αὐτῆς PD<sup>a</sup> Guil. || δὲ τὸ : δὲ εἰς τὸ PD<sup>a</sup> || 19 ἀνατείνει κάτωθεν, ὁ θολός, καὶ interrunx. Aub.-Wim. || θολός : θόλος D<sup>a</sup> θορός A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || καὶ om. PD<sup>a</sup> || 20 πόρον : θορόν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. θολόν Schneider || ταυτόν : τὰ αὐτὰ PD<sup>a</sup> || 21 θόλον D<sup>a</sup> θορόν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἐν σώματι A<sup>a</sup> || 24 σηπίειον C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> σηπίειον A<sup>a</sup> utroque loco || διαφέρει γὰρ ὅτι τὸ μὲν σήπιον PD<sup>a</sup> || 25 post ἐστι add. καὶ P || 29 ἔσω PD<sup>a</sup> || τοιοῦτον om. PD<sup>a</sup> || τὴν κεφαλὴν : τὸν ἐγκέφαλον conl. Karsch || 30 ἄν PD<sup>a</sup> || 33 τὸ : τὰ PD<sup>a</sup> Guil. || πρὸς om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || μαστοῦ C<sup>a</sup>.

[525 a] 1 ἐν δὲ ταῖς : ταῖς δὲ PD<sup>a</sup> || τε om. A<sup>a</sup> || ante ἀμφοτέροις add. καὶ C<sup>a</sup> || 2 ἄττα : δὲ τὰ C<sup>a</sup> et fort. A<sup>a</sup> || 3 ἔξω δὲ καὶ PD<sup>a</sup> || ἴσχει· ἔχει D<sup>a</sup> || 4 ὁμόχροον A<sup>a</sup> ὁμίχροον C<sup>a</sup> || δὲ om. PD<sup>a</sup>.

sa couleur est blanche. Le volume de l'œuf est tel qu'il pourrait remplir un récipient plus grand que la tête du poulpe<sup>1</sup>. La seiche, elle, a deux cavités contenant plusieurs œufs<sup>2</sup>, blancs comme des grelons. Mais la disposition de chacune de ces parties est à examiner sur la figure des *Planches Anatomiques*.

Tous les mâles de cette classe diffèrent des femelles, mais surtout chez les seiches. En effet, la face dorsale du manteau, qui est plus foncée que la face ventrale, est plus rugueuse chez le mâle que chez la femelle ; le mâle a aussi la face dorsale striée de raies, et l'extrémité postérieure plus pointue.

Il existe plusieurs variétés de poulpes. La première comprend ceux qui vivent surtout en surface et sont les plus grands (ceux qui se tiennent près du rivage sont beaucoup plus grands que ceux de haute mer). Il y en a d'autres qui sont petits, tachetés, et non comestibles. Deux autres variétés sont, d'une part, le poulpe appelé musqué<sup>3</sup> qui se distingue par la longueur de ses pieds et par le fait qu'il est le seul des céphalopodes à n'avoir qu'une seule rangée de ventouses (car tous les autres en ont deux), et d'autre part le poulpe qu'on appelle tantôt « bolitaine », tantôt « ozolis »<sup>4</sup>. Deux autres habitent dans des coquilles : celui que certains appellent nautilite ou argonaute et quelques autres « œuf de poulpe ». Sa coquille ressemble à la valve creuse d'un pétoncle privée de l'autre moitié. Cet animal vit souvent le long du rivage, puis les flots le roulent sur la terre ferme et, une fois sa coquille tombée, il est perdu et meurt sur la grève. Ce sont de petits animaux dont la forme rappelle celle des « boli-

1. Cette particularité se retrouve chez Pline, IX, 51.

2. Sur les œufs des céphalopodes, voir *G. A.*, I, 3, 717 a 3 ; 15, 720 b 21 ; III, 8, 758 a 6.

3. Il s'agit de l'élédone musquée, genre de mollusques céphalopodes voisin des poulpes, qui vit dans les trous de rochers.

4. Il s'agit sans doute de termes propres à des parlars locaux : ils évoquent l'un et l'autre des odeurs fortes.

5 τὸ δὲ πλῆθος τοῦ ὤου τοσοῦτον ὥστε πληροῦν ἀγγεῖον μεῖζον τῆς τοῦ πολύποδος κεφαλῆς. Ἡ δὲ σηπία δύο τε τὰ κύτη καὶ πολλὰ ὦὰ ἐν τούτοις, χαλάζαις ὅμοια λευκαῖς. Ἐκαστα δὲ τούτων ὡς κεῖται τῶν μορίων, θεωρεῖσθω ἐκ τῆς ἐν ταῖς ἀνατομαῖς διαγραφῆς.

Πάντα δὲ τὰ ἄρρενα ταῦτα τῶν θη-  
10 λειῶν διαφέρει, καὶ μάλιστα ἡ σηπία· τὰ τε γὰρ πρηνῇ τοῦ κύτους, ὄντα μελάντερα τῶν ὑπτίων, τραχύτερά τ' ἔχει ὁ ἄρρην τῆς θηλείας, καὶ διαποίκιλα ῥάβδοις, καὶ τὸ ὀροπύγιον ὀξύτερον.

Ἔστι δὲ γένη πλείω πολυπόδων, ἐν μὲν τὸ μάλιστ' ἐπιπολάζον καὶ μέγιστον αὐτῶν (εἰσὶ δὲ πολὺ  
15 μείζους οἱ πρόσγειοι τῶν πελαγίων), ἔτι δ' ἄλλοι μικροί, ποικίλοι, οἳ οὐκ ἐσθίονται. Ἄλλα τε δύο, ἣ τε καλουμένη ἐλεδώνη, μήκει τε διαφέρουσα τῷ τῶν ποδῶν καὶ τῷ μονοκότυλον εἶναι μόνην τῶν μαλακίων (τὰ γὰρ ἄλλα πάντα δικότυλά ἐστι), καὶ ἦν καλοῦσιν οἱ μὲν βολίταιναν οἱ δ' ὄζο-  
20 λιν. Ἔτι δ' ἄλλοι δύο ἐν ὀστρείοις, ὃ τε καλούμενος ὑπότινων ναυτίλος καὶ ποντίλος, ὑπ' ἐνίων δ' ὦδν πολύποδος· τὸ δ' ὄστρακον αὐτοῦ ἐστὶν οἶον κτεῖς κοῖλος καὶ οὐ συμφυῆς. Οὗτος νέμεται πολλάκις παρὰ τὴν γῆν, εἴθ' ὑπὸ τῶν κυμάτων ἐκκλύζεται εἰς τὸ ξηρόν, καὶ περιπεσόντος τοῦ ὀστρέου ἀλίσ-

5 τὸ ἀγγεῖον P || 6 πολύπου PD<sup>a</sup> || σηπία A<sup>a</sup> || 7 ἕκαστον C<sup>a</sup> || 9 ταῦτα : ταύτη conl. Sylburg || 11 ὄντα : πάντα PD<sup>a</sup> Guil. || τ' : om. P τε πάντα D<sup>a</sup> || 12 ὀροπύγιον A<sup>a</sup> || 13 πλείω τῶν πολυπόδων PD<sup>a</sup> || 16 ἄλλα : ἄλλο D<sup>a</sup> ἄλλοι P || τε δύο : δὲ PD<sup>a</sup> Guil. || ἣ τε καλουμένη : ἄλλο δὲ ἡ καλουμένη conl. Aub.-Wim. || 17 ἐλεδώνη C<sup>a</sup> ἐλεόνη A<sup>a</sup> ἐλεδώνη D<sup>a</sup> || τῷ<sup>1</sup> om. Pikkolos || τῷ τῶν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 18 μόνον A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 19 καὶ ἦν : ἦν καὶ scrips. Aub.-Wim. || 21 ναυτίλος C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || καὶ — πολύποδος damn. Dittmeyer || ποντίλος : ποντίλος C<sup>a</sup> ναυτικός P ὁ ναυτικός D<sup>a</sup> || ὑπ' ἐνίων : ὑπὸ τινων D<sup>a</sup> || δ' ὦδν πολύποδος : ἔστι δ' οἶον πολύπους A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 22 κοῖλος καὶ οὐ συμφυῆς : κοῖλον καὶ οὐ συμφυές A<sup>a</sup> κοῖλος καὶ οὐ συμφυές Dittmeyer e Karsch || 23 post νέμεται add. δὲ PD<sup>a</sup> || 24 παραπεσόντος D<sup>a</sup> || ἀλίσκεται καὶ del. Aub.-Wim.

taines ». Un autre <sup>1</sup> est également dans une coquille comme un escargot ; il ne sort pas de sa coquille, il s'y tient comme l'escargot et projette de temps en temps ses tentacules au dehors. Voilà pour les céphalopodes.

*Les crustacés.* II Parmi les crustacés, un premier genre est celui des langoustes ; un autre, voisin du précédent, est celui de ce qu'on appelle les homards : ceux-ci se distinguent des langoustes par les pinces qu'ils ont et par quelques autres différences peu nombreuses. Un autre est celui des crevettes et un autre encore celui des crabes.

Il existe de nombreuses variétés de crevettes et de crabes ; parmi les crevettes on trouve les crevettes roses <sup>2</sup>, les crevettes grises <sup>3</sup> et les petites crevettes <sup>4</sup> (ces dernières, en effet, ne deviennent pas plus grandes) ; le genre des crabes comprend plus de variétés et il est difficile de les dénombrer. La plus grande en tout cas est celle des crabes appelés araignées de mer ; en second lieu viennent les caneres pagures <sup>5</sup> et les tourteaux, et d'autre part les crabes de rivières. Les autres sont plus petits et portent plus rarement des noms particuliers <sup>6</sup>. Au rivage de Phénicie on en trouve sur la grève qu'on appelle trotteurs <sup>7</sup> parce qu'ils courent si vite qu'on a du mal à les attraper : une fois ouverts, ils sont vides, ce qui vient du manque de nourriture. Il existe d'autre part un autre genre de crustacés, de taille petite comme les crabes, et dont la forme rappelle celle des homards <sup>8</sup>.

1. Son identification est difficile.

2. Le mot grec désigne à la fois le bouquet et les crevettes roses, ce que signifie aussi notre mot palémon.

3. La crevette grise est appelée aussi salicoque ou encore crangon.

4. Il sera question plus loin d'une de ces petites crevettes, au livre V, 15, 547 b 17.

5. Traduction du nom latin de ce crabe comestible cité par Aristophane, *Cavaliers*, 606, et décrit par Camus (*op. cit.*, II, 162). Pagure seul ne suffit pas, car ce mot en français désigne le bernard-l'ermite (dont il sera question plus loin au chapitre 4, 529 b 20 - 530 a 30).

<sup>25</sup> κεται καὶ ἐν τῇ γῇ ἀποθνήσκει. Εἰσὶ δ' οὗτοι μικροί, τὸ εἶδος ὁμοιοὶ ταῖς βολιταίναις. Καὶ ἄλλος ἐν ὀστράκῳ ὄσον κοχλίας, ὃς οὐκ ἐξέρχεται ἐκ τοῦ ὀστράκου, ἀλλ' ἔνεστιν ὥσπερ ὁ κοχλίας, καὶ ἔξω ἐνίοτε τὰς πλεκτάνας προτείνει. Περὶ μὲν οὖν τῶν μαλακίων εἴρηται.

<sup>30</sup> II Τῶν δὲ μαλακοστράκων ἐν μὲν ἐστὶ γένος τὸ τῶν καράβων, καὶ τούτῳ παραπλήσιον ἕτερον τὸ τῶν καλουμένων ἀστακῶν· οὗτοι δὲ διαφέρουσι τῶν καράβων τῷ ἔχειν χηλὰς καὶ ἄλλας τινὰς διαφορὰς οὐ πολλὰς. Ἐν δὲ τὸ τῶν καρίδων, καὶ ἄλλο τὸ τῶν καρκίνων. Γένη δὲ πλείω τῶν καρίδων ἐστὶ καὶ τῶν καρκίνων, τῶν μὲν καρίδων αἷτε κυφαὶ καὶ αἱ κράγγονες καὶ τὸ μικρὸν γένος (αὗται γὰρ οὐ γίνονται μεῖζους), τῶν δὲ καρκίνων παντοδαπώτερον τὸ γένος καὶ οὐκ εὐαρίθμητον. Μέγιστον μὲν οὖν ἐστὶν ἃς καλοῦσι μαίας, <sup>5</sup> δευτέρον δ' οἷ τε πάγουροι καὶ οἱ Ἑρακλεωτικοὶ καρκίνοι, ἔτι δ' οἱ ποτάμιοι· οἱ δ' ἄλλοι ἐλάττους καὶ ἀνωθυμώτεροι. Περὶ δὲ τὴν Φοινίκην γίνονται ἐν τῷ αἰγιαλῷ οὓς καλοῦσιν ἵππους διὰ τὸ οὕτω ταχέως θεῖν ὥστε μὴ ῥάδιον εἶναι καταλαβεῖν ἀνοιχθέντες δὲ κενοὶ διὰ τὸ μὴ ἔχειν νομήν. Ἔστι δὲ <sup>10</sup> καὶ ἕτερον γένος μικρὸν μὲν ὥσπερ οἱ καρκίνοι, τὸ δ' εἶδος ὁμοιον τοῖς ἀστακοῖς.

Πάντα μὲν οὖν ταῦτα, καθάπερ εἴρηται πρότερον, τὸ μὲν στερεὸν καὶ ὀστρακῶδες ἐκτὸς ἔχει ἐν τῇ χώρᾳ τῇ τοῦ δέρματος, τὸ δὲ σαρκῶδες ἐντός, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις πλακωδέστερα, εἰς ἃ καὶ ἐκτίκτουσιν αἱ θήλειαι.

<sup>25</sup> καὶ : ἡ corr. Dittmeyer Gazam secutus || ἀποθνήσκουσιν A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> sed in A<sup>o</sup> prima manus ei superseripsit || αὐτοὶ C<sup>o</sup> || τὸ εἶδος : τῷ δὲ εἶδει P D<sup>o</sup> || <sup>27</sup> ἔνεστιν : ἐστὶν A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || <sup>28</sup> προτείνει τὰς πλεκτάνας A<sup>o</sup> || <sup>30</sup> ἐστὶ τὸ γένος τὸ P D<sup>o</sup> || <sup>31</sup> τούτῳ : τούτων P D<sup>o</sup> || <sup>32</sup> τῷ ἔχειν χηλὰς : τῷ μὴ ἔχειν χηλὰς Scaliger et Schneider τῷ ἔχειν χηλὰς μεγάλας Dittmeyer || <sup>34</sup> πλείω τὸ τῶν A<sup>o</sup>.

[525 b] <sup>1</sup> μὲν : μὲν γὰρ P D<sup>o</sup> || κῆραι A<sup>o</sup> κύφαι C<sup>o</sup> || <sup>2</sup> κραγόνες P C<sup>o</sup> Guil. || <sup>3</sup> τὸ om. A<sup>o</sup> || <sup>4</sup> καλούμεν A<sup>o</sup> || <sup>5</sup> οἱ om. P D<sup>o</sup> || καρκίνοι A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> D<sup>o</sup> hic et semper || <sup>8</sup> ἵππεῖς D<sup>o</sup> Guil. || <sup>9</sup> ἐστὶ — <sup>11</sup> ἀστακοῖς del. Aub.-Wim. || <sup>10</sup> οἱ om. A<sup>o</sup> C<sup>o</sup> || <sup>11</sup> τοῖς om. D<sup>o</sup>.

Quoi qu'il en soit, tous ces animaux, comme nous l'avons dit plus haut<sup>1</sup>, ont la partie solide, qui est une sorte de coquille, à l'extérieur, à la place de la peau, et la chair à l'intérieur ; ils ont au-dessous du corps un assez grand nombre de lamelles où les femelles déposent leurs œufs.

Quant aux pattes, les langoustes en ont cinq de chaque côté, y compris les pinces au bout de chaque rangée. De même aussi les crabes ont dix pattes en tout, y compris les pinces. Parmi les crevettes, les roses ont d'une part cinq pattes de chaque côté, qui se terminent en pointe et sont près de la tête, et de chaque côté encore, dans la région du ventre, cinq autres pattes dont l'extrémité est plate<sup>2</sup>. Elles n'ont pas de lamelles sous le corps, mais leur partie dorsale est semblable à celle des langoustes. La crevette grise est faite autrement. Elle a d'abord quatre pattes de chaque côté, puis à la suite trois autres pattes minces de chaque côté : le reste, c'est-à-dire la majeure partie du corps, est dépourvu de pattes. Les pattes de tous ces animaux fléchissent obliquement comme celles des insectes, et les pinces, quand elles existent, vers le dedans<sup>3</sup>. La langouste a de plus une queue<sup>4</sup> et cinq nageoires : la crevette rose, elle, a la queue et quatre nageoires ; la grise a des nageoires même de chaque côté de la queue. L'une et l'autre ont la partie médiane de la queue de nature épincuse, mais chez la crevette grise cette partie est large tandis que chez la crevette rose elle est pointue. Le crabe est le seul des animaux de ce genre à n'avoir pas de queue : aussi le corps des crevettes et des langoustes est-il allongé, celui des crabes arrondi.

Chez la langouste, le mâle diffère de la femelle. En effet, la première patte<sup>5</sup> de la femelle est fourchue tandis que celle du mâle n'a qu'une seule branche ; la femelle a les nageoires ventrales grandes et elles s'imbriquent<sup>6</sup> jusqu'à la partie rétrécie de l'abdomen<sup>7</sup>, alors que chez le mâle elles sont petites et ne s'imbriquent pas. De plus, aux pattes de derrière le mâle a les extrémités grosses et poin-

15 Πόδας δ' οἱ μὲν κάραβοι ἐφ' ἐκάτερα ἔχουσι πέντε σὺν ταῖς ἐσχάταις χηλαῖς· ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καρκίνοι δέκα τοὺς πάντας σὺν ταῖς χηλαῖς. Τῶν δὲ καρίδων αἱ μὲν κυφαὶ πέντε μὲν ἐφ' ἐκάτερα ἔχουσιν, ὅξεῖς τοὺς πρὸς τῇ κεφαλῇ, ἄλλους δὲ πέντε ἐφ' ἐκάτερα κατὰ τὴν γαστέρα, τὰ ἄκρα 20 ἔχοντας πλατέα· πλάκας δ' ἐν ὑπτίοις οὐκ ἔχουσι, τὰ δ' ἐν τοῖς πρηνέσιν ὅμοια τοῖς καράβοις. Ἡ δὲ κραγγὼν ἀνάπαλιν· τοὺς πρῶτους γὰρ ἔχει τέτταρας ἐφ' ἐκάτερα, εἴτ' ἄλλους ἔχομένους λεπτοὺς τρεῖς ἐφ' ἐκάτερα, τὸ δὲ λοιπὸν πλεῖον μόριον τοῦ σώματος ἄπου ἐστίν. Κάμπτονται δ' οἱ 25 μὲν πόδες πάντων εἰς τὸ πλάγιον, ὥσπερ καὶ τῶν ἐντόμων, αἱ δὲ χηλαί, ὅσα ἔχει χηλάς, εἰς τὸ ἐντός. Ἐχει δ' ὁ κάραβος καὶ κέρκον, πτερύγια δὲ πέντε· καὶ ἡ καρίς ἡ κυφὴ τὴν οὐρὰν καὶ πτερύγια τέτταρα. Ἐχει δὲ καὶ ἡ κραγγὼν πτερύγια ἐφ' ἐκάτερα ἐν τῇ οὐρᾷ· τὸ δὲ μέσον αὐ- 30 τῶν ἀμφότεραι ἀκανθῶδες, πλήν αὕτη μὲν πλατύ, ἡ δὲ κυφὴ ὀξύ. Ὁ δὲ καρκίνος μόνος τῶν τοιούτων ἀνορροπύγιον· καὶ τὸ σῶμα τὸ μὲν τῶν καρίδων καὶ τῶν καράβων πρό- μηκες, τὸ δὲ τῶν καρκίνων στρογγύλον.

Διαφέρει δ' ὁ κάραβος ὁ ἄρρην τῆς θηλείας· τῆς μὲν γὰρ θηλείας ὁ πρῶτος [526 a] πούς δίκρους ἐστίν, τοῦ δ' ἄρρενος μῶνυξ, καὶ τὰ πτερύγια τὰ ἐν τῷ ὑπτίῳ ἡ μὲν θήλεια μεγάλα ἔχει καὶ ἐπαλλάττοντα πρὸς τῷ τραχήλῳ, ὁ δ' ἄρρην ἐλάττω καὶ οὐκ ἐπαλλάττοντα· ἐπὶ τοῦ μὲν ἄρρενος ἐν τοῖς τελευταίοις ποσὶ μεγάλα

15 ἔχουσιν ἐφ' ἐκάτερα D\* || 21 κράγγη PD\* || 22 τὸ ἀνάπαλιν PD\* || post ἐκάτερα add. πλατεῖς Schneider || 23 ἐχόμενα A\* || 25 τὸ οἷον. A\* || 26 χηλαὶ δὲ D\* || 27 πτερύγια δὲ : καὶ πτερύγια PD\* || 28 κύφη D\* || τὴν οὐρὰν : καὶ οὐρὰν conit. Aub.-Wim. ἔχει οὐρὰν uel τὴν οὐρὰν μακρὰν in app. crit. conit. Dittmeyer || καὶ om. A\* C\* || 29 κράγγη PD\* || 30 ἀκανθῶδες ἀμφότεραι PD\* || αὕτη Schneider : αὗται codd. || ante μὲν add. ἀμφω A\* C\* || 31 ἀνορροπύγιον A\* ἀνορροπύγιον C\* ἀν ὀρροπύγιον P || 32 τὸ μὲν τῶν : τῶν μὲν P || καράβων καὶ καρίδων PD\* || 34 τῆς θηλείας : τῆς θήλειος A\*.

[526 a] 1 μῶνυξ edd. : μώνυξ A\* C\* μονώνυξ PD\* || 2 θηλεία A\* || καὶ ἐπ' ἐλάττον τὰ πρὸς PD\* || 3 ἐπαλλάττοντα : ἐπαλάττοντα C\* ἐπ' ἐλάττονα D\*.

tues, comme des éperons, tandis que celles de la femelle sont petites et émoussées. L'un comme l'autre ont devant les yeux deux antennes longues et rugueuses, et au-dessous d'autres antennes petites et lisses.

Les yeux de tous ces animaux sont durs et se meuvent vers le dehors, vers le dedans et obliquement. Les yeux de la plupart des crabes sont aussi mobiles, et même davantage.

Le homard est dans l'ensemble de couleur grisâtre<sup>1</sup> avec des tâches foncées. Les pattes qu'il a au-dessous, à la suite des grandes, sont au nombre de huit ; puis il a les grandes pinces, beaucoup plus grosses et plus larges à leur extrémité que celles de la langouste, et de taille inégale : celle de droite, en effet, a son extrémité plate qui est allongée et mince, celle de gauche l'a épaisse et arrondie<sup>2</sup>. Chacune est fendue à l'extrémité, comme une mâchoire, avec des dents en bas et en haut ; toutefois celle de droite a les dents toutes également petites et disposées en scie, tandis que la pince de gauche a celles du bord en forme de scie et celles du fond en forme de molaires : ces dernières sont en bas au nombre de quatre et soudées ensemble, en haut au nombre de trois et séparées. Les deux pinces ont leur partie supérieure mobile et font ainsi pression sur la partie inférieure. Elles sont incurvées l'une vers l'autre, comme si<sup>3</sup> la nature les avait faites pour prendre et serrer. Au-dessus des grosses pinces se trouvent deux autres pinces velues, un peu au-dessous de la bouche<sup>4</sup>, et au-dessous de ces pinces les espèces de branchies<sup>5</sup>

1. Le homard est d'un brun verdâtre ou bleuâtre.

2. Dans *P. A.*, IV, 8, 684 a 32, où d'ailleurs la description est beaucoup plus succincte, Aristote dit que les homards, mâles ou femelles, ont indifféremment l'une ou l'autre des pinces plus grande que l'autre (cf. plus loin, 526 b 16).

3. On pourrait comprendre aussi : « comme il est naturel pour des organes faits pour prendre et serrer ».

4. Ce sont les maxillipèdes.

5. Sur ces branchies voir *P. A.*, IV, 8, 684 a 19-21 : « Ces animaux ont le dessous du corps, aux environs de la tête, disposé comme des branchies pour recevoir l'eau et la rejeter ».



<sup>5</sup> καὶ ὁξέα ἐστὶν ὥσπερ πληκτρα, τῆς δὲ θηλείας ταῦτα μικρὰ καὶ λεῖα. Ὅμοίως δ' ἔχουσιν ἀμφότερα κεραίας δύο πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν μεγάλας καὶ τραχείας, καὶ ἄλλα κεράτια μικρὰ ὑποκάτω λεῖα.

Τὰ δ' ὄμματα πάντων τούτων ἐστὶ σκληρόφθαλμα, καὶ κινεῖται καὶ ἐκτὸς καὶ ἐντὸς καὶ εἰς <sup>10</sup> τὸ πλάγιον· ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς καρκίνοις τοῖς πλείστοις, καὶ ἔτι μᾶλλον.

Ὁ δ' ἀστακὸς τὸ μὲν ὄλον ὑπόλευκον ἔχει τὸ χρῶμα, μέλανι δὲ διαπεπασμένον. Ἐχει δὲ τοὺς μὲν ὑποκάτω πόδας τοὺς ἄχρι τῶν μεγάλων ὀκτώ, μετὰ δὲ ταῦτα τοὺς μεγάλους πολλῷ μείζους καὶ ἐξ ἄκρου πλατυτέ- <sup>15</sup> ρους ἢ ὁ κάραβος, ἀνωμάλους δ' αὐτούς· ὁ μὲν γὰρ δεξιὸς τὸ πλατὺ τὸ ἔσχατον πρόμηκες ἔχει καὶ λεπτόν, ὁ δ' ἀριστερὸς παχὺ καὶ στρογγύλον. Ἐξ ἄκρου δ' ἐκάτερος ἐσχισμένους ὥσπερ σιαγῶν ὀδόντας ἔχων καὶ κάτωθεν καὶ ἄνωθεν, πλὴν ὁ μὲν δεξιὸς μικροὺς ἅπαντας καὶ καρχαρόδοντας, ὁ δ' ἀρι- <sup>20</sup> στερὸς ἐξ ἄκρου μὲν καρχαρόδοντας, τοὺς δ' ἐντὸς ὥσπερ γομφίους, ἐκ μὲν τοῦ κάτω μέρους τέτταρας καὶ συνεχεῖς, ἄνωθεν δὲ τρεῖς καὶ οὐ συνεχεῖς. Κινοῦσι δὲ τὸ ἄνω μέρος ἀμφότεροι, καὶ προσπιέζουσι πρὸς τὸ κάτω· βλαιοὶ δ' ἀμφότεροι τῇ θέσει, καθάπερ πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ πιέσαι πεφυ- <sup>25</sup> κότες. Ἐπάνω δὲ τῶν μεγάλων ἄλλοι δύο δασεῖς, μικρὸν ὑποκάτω τοῦ στόματος, καὶ ὑποκάτω τούτων τὰ βραγχιώδη

5 μικρὰ ταῦτα καὶ λεῖα D<sup>a</sup> μικρὰ καὶ ταῦτα λεῖα P || 7 κέρατα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 8 τούτων ἀπάντων PD<sup>a</sup> || 9 ἐντὸς καὶ ἐκτὸς PD<sup>a</sup> Guil. || καὶ εἰς : εἰς C<sup>a</sup> || 11 ὑπόλευκον : λαμπρὸν PD<sup>a</sup> || 12 διαπεπασμένον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 15 ἀνώματος δὲ αὐτοῖς PD<sup>a</sup> || 16 πλατὺ καὶ τὸ C<sup>a</sup> Guil. || 18 καὶ post ἔχων om. C<sup>a</sup> || 19 καρχαρόδους PD<sup>a</sup> || 20 καρχαρόδοντας edd. : καρχαρόδους PD<sup>a</sup> καρχαρόδων A<sup>a</sup> καρχαρόδοντων littera τ deleta C<sup>a</sup> || δ' ἐντὸς : δὲ μέσους A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 21 κάτω : κάτωθεν PD<sup>a</sup> || 23 super βλαιοὶ manus rec. in A<sup>a</sup> λοξοὶ scrips. || 24 τῇ θέσει : τῇ κάτω θέσει PD<sup>a</sup> || πρὸς τὸ λαβεῖν : προτείνειν PD<sup>a</sup> || 25 δύο ἄλλοι PD<sup>a</sup> || 26 σώματος A<sup>a</sup> || καὶ μικρὸν ὑποκάτω PD<sup>a</sup> || βραγχία δὴ PD<sup>a</sup>.

qui entourent la bouche et qui sont en grand nombre et poilues. L'animal ne cesse de les agiter ; il plie et ramène vers sa bouche ses deux pattes velues. Les pattes qui sont près de la bouche possèdent aussi de fines barbes <sup>1</sup>.

Le homard a deux dents comme la langouste, et, au-dessus, les longues antennes qui sont plus courtes et beaucoup plus fines que celles de la langouste ; il a encore quatre autres antennes de forme identique, mais plus courtes et plus fines. Au-dessus des antennes, il a les yeux qui sont petits et peu saillants et n'ont pas la taille de ceux de la langouste. La surface piquante et rugueuse qu'il a au-dessus des yeux et qui ressemble à un front <sup>2</sup>, est plus grande que chez la langouste. D'une façon générale il a le front plus pointu, le céphalothorax beaucoup plus large que la langouste, et l'ensemble de son corps est plus charnu et plus mou. De ses huit pattes, quatre ont l'extrémité fourchue, quatre ne l'ont pas. La région de ce qu'on appelle le col <sup>3</sup> est divisée extérieurement en cinq parties : une sixième est la partie terminale aplatie, qui comporte cinq lamelles. L'intérieur <sup>4</sup>, où les femelles déposent les œufs qu'elles pondent <sup>5</sup>, forme quatre parties velues. Sur chacune des dites parties, le homard a une épine courte et droite, dirigée vers l'extérieur. Il a tout le corps lisse, ainsi que la région du céphalothorax, à la différence de la langouste qui est rugueuse : mais l'extérieur des grosses pinces a de plus grandes épines.

1. Sur le sens de *παρρηφύας* voir notre note à *P. A.*, III, 10, 672 b 27 (page 187, note 3 à la page 96).

2. C'est le « rostrum ».

3. Il s'agit de l'abdomen (voir plus haut 526 a 2).

4. C'est-à-dire le dessous de l'abdomen.

5. Comme font toutes les femelles des crustacés : cf. *G. A.*, III, 8, 758 a 12-14 : « Les femelles des crustacés déposent leurs œufs contre elles-mêmes (aussi ont-elles les palettes caudales plus grandes que les mâles, cela pour protéger les œufs) ».

τὰ περὶ τὸ στόμα, δασέα καὶ πολλά. Ταῦτα δ' αἰεὶ διατελεῖ κινῶν· κάμπτει δὲ καὶ προσάγεται τοὺς δύο πόδας πρὸς τὸ στόμα τοὺς δασεῖς. Ἔχουσι δὲ καὶ παραφυάδας λε-  
<sup>30</sup> πτὰς οἱ πρὸς τῷ στόματι πόδες.

Ὀδόντας δ' ἔχει δύο καθάπερ ὁ κάραβος, ἐπάνω δὲ τούτων τὰ κέρατα μακρά, βραχύτερα δὲ καὶ λεπτότερα πολὺ ἢ ὁ κάραβος, καὶ ἄλλα τέτταρα τὴν μὲν μορφήν ὅμοια τούτοις, βραχύτερα δὲ καὶ [526b]λεπτότερα. Τούτων δ' ἐπάνω τοὺς ὀφθαλμοὺς μικροὺς καὶ βραχεῖς, οὐχ ὥσπερ ὁ κάραβος μεγάλους. Τὸ δ' ἐπάνω τῶν ὀφθαλμῶν ὀξύ καὶ τραχύ, καθαπερεὶ μέτωπον, μείζων ἢ ὁ κάραβος. Ὅλως δὲ τὸ μὲν πρόσωπον ὀξύτερον, τὸν δὲ  
<sup>5</sup> θώρακα εὐρύτερον ἔχει πολὺ τοῦ καράβου, καὶ τὸ ὅλον σῶμα σαρκωδέστερον καὶ μαλακώτερον. Τῶν δ' ὀκτὼ ποδῶν οἱ μὲν τέτταρες ἐξ ἄκρου δίκροοι εἰσιν, οἱ δὲ τέτταρες οὐ. Τὰ δὲ περὶ τὸν τράχηλον καλούμενον διήρηται μὲν ἕξωθεν πενταχῇ, καὶ ἕκτον ἐστὶ τὸ πλατὺ τὸ ἔσχατον, πέντε πλάκας ἔχον·  
<sup>10</sup> τὰ δ' ἐντός, εἰς ἃ προεκτίκτουσιν αἱ θήλειαι, δασέα τέτταρα. Καθ' ἕκαστον δὲ τῶν εἰρημένων πρὸς τὰ ἕξω ἄκανθαν ἔχει βραχεῖαν καὶ ὀρθήν. Τὸ δ' ὅλον σῶμα καὶ τὰ περὶ τὸν θώρακα λεῖα, οὐχ ὥσπερ ὁ κάραβος τραχύς· ἀλλ' ἐν τοῖς μεγάλοις ποσὶ τὰ ἕξωθεν ἀκάνθας ἔχει μείζους. Τῆς

28 προσάγεται τὸ λεῖγον τοὺς Α\* προσάγεται διαλείπων τοὺς conī. Pikkolos || 29 τοὺς δασεῖς πρὸς τὸ στόμα PD\* || 31 μακρά Camot : μικρά Α\* C\* Guil. om. PD\* || 32 δὲ om. PD\* || 33 λεπτότερα δὲ καὶ βραχύτερα PD\*.

[526 b] 2 βραχεῖς : παχεῖς PD\* || 3 καθαπερανεὶ PD\* || μείζων PD\* || 7 εἰσιν om. Α\* C\* || τὰ : τὸ Α\* D\* || 8 πενταχῇ, καὶ ἕκτον : πάντα · καὶ ἐκτός PD\* πανταχῇ ἐκτός Guil. || 9 τὸ ἔσχατον : καὶ ἔσχατον PD\* || 10 ἐντός : ἐκτός PD\* || προεκτίκτουσιν C\* προσεντίκτουσιν D\* || 12 καὶ om. Α\* C\* Guil. || 13 λεῖον PD\* λεῖος conī. Dittmeyer || post λεῖα add. ἔχει PD\* Guil. || τραχύ PD\* || 14 τὰ : τὰς PD\*.

Aucune différence ne distingue la femelle du mâle ; en effet, le mâle et la femelle ont l'une des deux pinces, indifféremment, plus grande que l'autre <sup>1</sup>, mais jamais aucun des deux sexes n'a les deux pinces de la même taille.

Chez tous ces animaux, l'absorption de l'eau de mer se fait près de la bouche ; les crabes la rejettent en obturant <sup>2</sup> une petite portion de cet orifice, et les langoustes l'évacuent à proximité de leurs espèces de branchies : les langoustes ont un grand nombre d'organes branchiaux.

Tous ces animaux ont des points communs. Ils ont tous deux dents <sup>3</sup> (en effet, chez les langoustes, les dents de devant sont au nombre de deux) ; ils ont dans la bouche une partie plus charnue qui tient lieu de langue ; puis un estomac qui fait directement suite à la bouche, à l'exception des langoustes qui ont un petit œsophage avant l'estomac ; puis, à la suite de l'estomac, un intestin droit. Celui-ci se termine, dans la famille des langoustes et chez les crevettes, directement à la queue, là où s'effectue la sortie des excréments et la ponte des œufs, chez les crabes à l'endroit où ils ont l'abdomen replié sous la carapace <sup>4</sup>, au milieu de ce repli, là où ils déposent leurs œufs (eux aussi pondent à l'extérieur <sup>5</sup>). De plus les femelles de ces animaux ont près de l'intestin l'endroit où se logent les œufs. D'autre part, tous ces animaux ont plus ou moins ce qu'on appelle le foie ou l'hépatopan-crées <sup>6</sup>.

|   |  |
|---|--|
| <p><i>Particularités<br/>propres à<br/>chaque espèce.</i></p> | <p>Mais il faut maintenant examiner les particularités propres à chacun. Pour ce qui est des langoustes, elles ont, nous l'avons dit, deux dents longues et creuses, où se trouve une humeur semblable</p> |
|---|--|

1. Cf. *P. A.*, IV, 8, 684 à 32 : au contraire les langoustes et les crabes ont la pince de droite plus grande et plus forte que l'autre (684 à 26).

15 δὲ θηλείας πρὸς τὸν ἄρρενα οὐδεμία διαφορὰ φαίνεται· καὶ γὰρ ὁ ἄρρην καὶ ἡ θήλεια ὁποτέραν ἂν τύχη τῶν χηλῶν ἔχουσι μείζω, ἴσας μέντοι ἀμφοτέρας οὐδέτερος οὐδέποτε.

Τὴν δὲ θάλατταν δέχονται μὲν παρὰ τὸ στόμα πάντα τὰ τοιαῦτα, ἀφιάσι δ' ἐπιλαμβάνοντα μικρὸν τούτου μό-  
20 ριον οἱ καρκίνοι, οἱ δὲ κάραβοι παρὰ τὰ βραγχιοειδῆ· ἔχουσι δὲ τὰ βραγχιοειδῆ πολλὰ οἱ κάραβοι.

Κοινὸν δὲ πάντων τούτων ἐστίν· ὀδόντας τε πάντ' ἔχει δύο (καὶ γὰρ οἱ κάραβοι τοὺς πρώτους δύο ἔχουσι) καὶ ἐν τῷ στόματι σαρκωδέστερον ἀντὶ γλώττης, εἴτα κοιλίαν τοῦ στόματος ἐχομένην  
25 εὐθύς, πλὴν οἱ κάραβοι μικρὸν στόμαχον πρὸ τῆς κοιλίας, εἴτ' ἐκ ταύτης ἔντερον εὐθύ. Τελευτᾷ δὲ τοῦτο τοῖς μὲν κάραβοιδέσι καὶ καρίσι κατ' εὐθυωρίαν πρὸς τὴν οὐράν, ἥ τὸ περίττωμα ἀφιάσι καὶ τὰ ῥὰ ἐκτίκτουσιν, τοῖς δὲ καρκίνοις, ἥ τὸ ἐπίπτυγμα ἔχουσι, κατὰ μέσον τὸ ἐπίπτυγμα, ἥ τὰ  
30 ῥὰ ἐκτίκτουσιν (ἐκτὸς δὲ καὶ οὗτοι). Ἔτι τὰ θήλεα αὐτῶν παρὰ τὸ ἔντερον τὴν τῶν ῥῶν χώραν ἔχουσιν. Καὶ τὴν καλουμένην δὲ μύτιν ἢ μήκωνα πλεῖω ἢ ἐλάττω πάντ' ἔχει ταῦτα.

Τὰς δ' ἰδίας ἥδη διαφορὰς καθ' ἕκαστον δεῖ θεω-

16 ὁποτέρα ἂν C<sup>a</sup> ὁποτέρ' ἂν PD<sup>a</sup> || 17 οὐδέποτε οὐδέτερος PD<sup>a</sup> || 18 τῷ στόματι PD<sup>a</sup> || 19 ἀφίησι PD<sup>a</sup> || ἐπιλαμβάνοντες serips. Sylburg e Gaza || μικρὸν : κατὰ μικρὸν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τούτου : τοῦτο τὸ eoni. Schneider || 20 et 21 βραγχιοειδῆ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 22 τούτων : τοῦτο eoni. Schneider || πάντ' ἔχειν δύο PA<sup>a</sup> Guil. ἔχει δύο πάντα D<sup>a</sup> || 23 ἐν τῷ στόματι : τὸ στόμα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || σαρκωδέστερον : σαρκώδη Ald. σαρκώδεις τι Aub.-Wim. Pikkolos Dittmeyer qui post τι addidit μικρὸν || 24 στόματος Gaza : στομάχου codd. || 26 εὐθύς ἔντερον PD<sup>a</sup> || 29 ἥ τὸ del. Dittmeyer || ἐπίπτυγμα<sup>1</sup> : ἐπίπτυγμα A<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || τὸ ἐπίπτυγμα<sup>2</sup> : τὸ ἐπίπτυγμα D<sup>a</sup> om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἥ τὰ ῥὰ ἐκτίκτουσιν transposui : post οὗτοι codd. et edd. || ἥ del. D'Arcy W. Th. || 30 οὗτοι : τούτοις eoni. Schneider Pikkolos || ἐτι : ἔπει Pikkolos || 32 μύστιν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> μύτιν P || μήκωνα P D<sup>a</sup> || ἔχει πάντα PD<sup>a</sup> || 33 ἥδη om. A<sup>a</sup>.

au foie, et dans l'intervalle des dents un petit morceau de chair qui a la forme d'une langue<sup>1</sup>. Après la bouche, elles ont un œsophage court<sup>2</sup> et, à sa suite, un estomac membraneux à l'orifice duquel se trouvent trois dents, deux face à face et la troisième en dessous<sup>3</sup>. Du côté de l'estomac part un intestin simple et d'une épaisseur uniforme sur toute sa longueur, qui aboutit à l'orifice de l'excrément. Aussi bien tous ces organes se trouvent chez les langoustes, les crevettes et les crabes : car les crabes ont deux dents<sup>4</sup>.

D'autre part, les langoustes, elles, ont un canal qui part de la poitrine et va jusqu'à l'orifice de l'excrément : ce conduit sert d'utérus à la femelle, de canal séminal au mâle. Il est contre la courbure concave de la chair, de sorte que la chair est entre ce canal et l'intestin : en effet, l'intestin est sous la partie convexe, le canal sur la partie concave, disposition identique à celle qu'on trouve chez les quadrupèdes. Il n'y a pas de différence entre le conduit du mâle et celui de la femelle : l'un et l'autre sont fins, blancs, et contiennent un liquide jaunâtre, et ils sont rattachés l'un et l'autre à la poitrine. C'est ainsi également que se présentent chez les crevettes l'œuf et les circonvolutions<sup>5</sup>.

Le mâle possède en propre, à la différence de la femelle, dans la chair qu'il a sur la poitrine, deux corps blancs séparés qui ressemblent pour la couleur et la conformation

1. Cf. *P. A.*, IV, 5, 679 a 32-33.

2. Voir *P. A.*, IV, 5, 679 a 33-35 : « Les crustacés ont, immédiatement après la bouche, un œsophage qui est petit proportionnellement à la taille de leur corps ».

3. Sur ces « dents » (parties dures de la paroi stomacale) voir *P. A.*, IV, 5, 679 a 36.

4. Le passage correspondant de *P. A.*, (IV, 5, 679 a 36) dit « quelques crabes ».

5. Cette phrase est probablement une interpolation. La correction de D'Arcy W. Thompson est inacceptable (voir l'apparat critique).

[527 a] ρεῖν. Οἱ μὲν οὖν κάραβοι, ὥσπερ εἴρηται, δύο ἔχουσιν ὀδόντας μεγάλους καὶ κοίλους, ἐν οἷς ἔνεστι χυμὸς ὁμοῖος τῇ μύτιδι, μεταξύ δὲ τῶν ὀδόντων σαρκίον γλωττοειδές. Ἀπὸ δὲ τοῦ στόματος ἔχει οἰσοφάγον βραχὺν καὶ κοιλίαν τούτου<sup>5</sup> ἔχομένην ὑμενώδη, ἧς πρὸς τῷ στόματι ὀδόντες εἰσὶ τρεῖς, οἱ μὲν δύο κατ' ἀλλήλους, ὁ δ' εἰς ὑποκάτω. Τῆς δὲ κοιλίας ἐκ τοῦ πλαγίου ἔντερον ἀπλοῦν καὶ ἰσοπαχές δι' ὅλου μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος. Ταῦτα μὲν οὖν πάντα ἔχουσι καὶ οἱ κάραβοι καὶ αἱ καρίδες καὶ οἱ<sup>10</sup> καρκίνοι· καὶ γὰρ ὀδόντας δύο ἔχουσιν οἱ καρκίνοι.

Ἔτι δ'

οἷγε κάραβοι πόρον ἔχουσιν ἀπὸ τοῦ στήθους ἡρτημένον μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος· οὗτος δ' ἐστὶ τῇ μὲν θηλείᾳ ὑστερικός, τῷ δ' ἄρρενι θορικός. Ἔστι δ' ὁ πόρος οὗτος πρὸς τῷ κοίλῳ τῆς σαρκός, ὥστε μεταξύ εἶναι τὴν σάρκα·<sup>15</sup> τὸ μὲν γὰρ ἔντερον πρὸς τῷ κυρτῷ ἐστίν, ὁ δὲ πόρος πρὸς τῷ κοίλῳ, ὁμοίως ἔχοντα ταῦτα ὥσπερ τοῖς τετράποσιν. Διαφέρει δ' οὐδὲν ὁ τοῦ ἄρρενος ἢ τῆς θηλείας· ἀμφότεροι γὰρ εἰσι λεπτοὶ καὶ λευκοὶ καὶ ὑγρότητα ἔχοντες ἐν αὐτοῖς ὠχράν, ἔτι δ' ἡρτημένοι ἀμφότεροι ἐκ τοῦ στήθους.<sup>20</sup> Ἐχουσι δ' οὕτω τὸ ὦν καὶ αἱ καρίδες καὶ τὰς ἐλίκας.

Ἰδίᾳ

δ' ἔχει ὁ ἄρρην πρὸς τὴν θήλειαν ἐν τῇ σαρκὶ κατὰ τὸ στήθος δύο λεύκ' ἄττα καθ' αὐτά, ὅμοια τὸ χρῶμα καὶ τὴν σύστασιν ταῖς τῆς σηπίας προβοσκίσιν· εἰλιγμένα δ'

[527 a] 2 κοίλους : κοιλίαν P κοιλίας D<sup>a</sup> || 3 μύστιδι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 6 καταλλήλως A<sup>a</sup> || 7 ἔντερον : ἔντερὸν ἐστίν P ἐστὶν ἔντερον D<sup>a</sup> || 8 ταῦτα — 10 ἔχουσιν οἱ καρκίνοι del. Dittmeyer || 9 πάντες C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 10 καὶ γὰρ — καρκίνοι om. D<sup>a</sup> || ἔχουσι καὶ οἱ A<sup>a</sup> Guil. || 11 ἔχουσιν om. C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> Guil. || 12 τῆς μὲν θηλείας ὑστερικός τοῦ δ' ἄρρενος PD<sup>a</sup> || 15 μὲν om. A<sup>a</sup> || 17 ἢ : τοῦ conl. Dittmeyer || τῆς om. A<sup>a</sup> in C<sup>a</sup> prima manus supra uersum suppl. || 20 ἔχουσι — 31 ἔχει dampn. Aub.-Wim. || 20 οὕτω : οὕτοι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τὰς ἐλίκας : οἱ ἀστακοὶ conl. D<sup>a</sup> Arey W. Th. e Dittmeyer || ἐλίκας : ἐλικας A<sup>a</sup> ἐλικας D<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || Ἰδιᾳ P || 21 τῇ om. A<sup>a</sup> || 23 ταῖς : τῇ A<sup>a</sup> || συπίας A<sup>a</sup> || προβοσκίσει A<sup>a</sup>.

aux tentacules de la seiche. Ces corps sont en spirale comme l'hépatopancréas du buccin. Leur point de départ est dans les cavités <sup>1</sup> qui se trouvent à la base des dernières pattes. Ils renferment en cet endroit <sup>2</sup> une chair rouge et de la couleur du sang, mais qui au toucher est visqueuse et n'a rien de commun avec la chair. A partir de cet organe qui est sur la poitrine et a la forme du buccin, part une autre spirale, dont la grosseur rappelle celle d'une ficelle. Au-dessous se trouvent deux corps granuleux, adhérents à l'intestin, qui sont des glandes séminales. Voilà donc quels sont les organes du mâle <sup>3</sup>. La femelle a des œufs de couleur rouge, qui sont attachés à l'estomac et à chaque côté de l'intestin jusqu'à la partie charnue, et sont enveloppés d'une fine membrane. Telles sont les parties internes et externes de ces animaux.

*Caractères propres aux crabes.* III Il arrive chez les sanguins que les parties internes aient des noms particuliers ; car tous ces animaux possèdent les viscères intérieurs. Au contraire aucun non sanguin ne les a <sup>4</sup> : ils n'ont en commun avec les sanguins que l'estomac, l'œsophage et l'intestin.

Pour ce qui est des crabes, nous avons parlé plus haut <sup>5</sup> de leurs pinces et de leurs pattes, nous avons dit qu'ils en ont et quelle est leur disposition ; en général, tous ont la pince droite plus grosse et plus forte <sup>6</sup>. Nous avons dit également plus haut <sup>7</sup>, à propos de leurs yeux, que la plupart regardent vers le côté. Le tronc <sup>8</sup> de leur corps forme un tout indistinct avec la tête et, le cas échéant, une autre partie. Pour les yeux, les uns les ont placés en haut, immédiatement au-dessous du dos et largement

1. Ces cavités sont les orifices des canaux déférents.

2. Je conserve le singulier *τούτω* que donnent tous les manuscrits : Dittmeyer le déclare incompréhensible et écrit *τούτοις* avec Gaza. L'endroit auquel Aristote fait allusion est la base des pattes.

3. Voir la figure que donne D'Arcy W. Thompson à 527 a 30.

4. Même idée, presque dans les mêmes termes, dans *P. A.*, IV, 5, 678 a 31.

5. IV, 2, 525 b 16-17.



ἐστὶ ταῦτα ὥσπερ ἡ τοῦ κήρυκος μήκων. Ἡ δ' ἀρχὴ τούτων  
 25 ἐστὶν ἀπὸ τῶν κοτυληδόνων, αἱ εἰσιν ὑποκάτω τῶν ἐσχά-  
 των ποδῶν. Ἐχει δὲ καὶ ἐν τούτῳ σάρκα ἐρυθρὰν καὶ αἵ-  
 ματώδη τὴν χροάν, τῇ δ' ἀφ᾽ ἧ γλίσχραν καὶ οὐχ ὁμοίαν  
 τῇ σαρκί. Ἀπὸ δὲ τοῦ περὶ τὰ στήθη κηρυκώδους ἄλλος  
 ἐστὶν ἐλιγμός, ὥσπερ ἀρπεδόνη τὸ πάχος· ὧν ὑποκάτω δύο  
 30 ἄττα ψαθυρά ἐστι προσηρτημένα τῷ ἐντέρῳ θορικά. Ταῦτα  
 μὲν οὖν ὁ ἄρρην ἔχει· ἡ δὲ θήλεια ὧς ἔχει τὸ χρώμα  
 ἐρυθρά, ὧν ἡ πρόσφυσις ἐστὶ πρὸς τῇ κοιλίᾳ καὶ τοῦ ἐν-  
 τέρου ἐκατέρωθι μέχρι εἰς τὸ σαρκῶδες, ὑμένι λεπτῷ περι-  
 εχόμενα. Τὰ μὲν οὖν μόρια ὅσα ἐντὸς καὶ ἐκτὸς ἔχουσι,  
 35 ταῦτά ἐστιν.

[527 b] III Συμβέβηκε δὲ τῶν μὲν ἐναίμων τὰ ἐντὸς μόρια ὀνό-  
 ματα ἔχειν· πάντα γὰρ σπλάγχνα ἔχει τὰ ἔσωθεν· τῶν  
 δ' ἀναίμων οὐδέν, ἀλλὰ κοινὸν τούτοις καὶ ἐκείνοις πᾶσι κοι-  
 λία καὶ στόμαχος καὶ ἔντερον.

Οἱ δὲ καρκίνοι, περὶ μὲν τῶν  
 5 χηλῶν καὶ τῶν ποδῶν, ὅτι ἔχουσι καὶ πῶς ἔχουσιν, εἴρηται  
 πρότερον· ὡς δ' ἐπὶ τὸ πολὺ πάντες τὴν δεξιὰν ἔχουσι μεί-  
 ζω χηλὴν καὶ ἰσχυροτέραν. Εἴρηται δὲ πρότερον καὶ περὶ  
 ὀφθαλμῶν, ὅτι εἰς τὸ πλάγιον βλέπουσιν οἱ πλείστοι. Τὸ δὲ  
 κύτος τοῦ σώματος ἐν ἐστὶν ἀδιόριστον, ἔτι δὲ κεφαλὴ, καὶ  
 10 εἴ τι ἄλλο μόριον. Ἐχουσι δ' ὀφθαλμούς οἱ μὲν ἐκ τοῦ πλα-  
 γίου ἄνω ὑπὸ τὸ πρᾶνές εὐθύς πολὺ διεστῶτας, ἔνιοι δ' ἐν

26 τούτῳ : τούτοις conl. Dittmeyer e Gaza || 27 τὴν δ' ἀφ᾽ ἣν  
 D<sup>a</sup> || 28 τοῦ : τούτου A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> τῶν conl. Dittmeyer || κηρυκώδης  
 A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 29 ὧν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 30 ψαθυρά PD<sup>a</sup> || 31 θηλεία A<sup>a</sup> || ὧν  
 D<sup>a</sup> || ἔχει : ἰσχει PD<sup>a</sup> || 32 ἐρυθρόν PD<sup>a</sup> || 33 ἐκατέρου A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ||  
 μέγρις D<sup>a</sup> || τὰ σαρκώδη PD<sup>a</sup>.

[527 b] 1 συμβέβηκε — 4 ἔντερον damn. Aub.-Wim. || 1 μὲν  
 onl. PD<sup>a</sup> || μόρια καὶ ἐκτὸς ὀνόματα PD<sup>a</sup> Guil. || 2 post γὰρ add.  
 τὰ D<sup>a</sup> || ἔχει : ἔχειν A<sup>a</sup> || 3 κοινὰ PD<sup>a</sup> Guil. || 4 post ἔντερον add.  
 ἐστὶν PD<sup>a</sup> Guil. || 5 τῶν om. C<sup>a</sup> || 6 μείζω ἔχουσι τὴν δεξιὰν PD<sup>a</sup>  
 || 9 ἐν ἐστὶν add. : ἐνεστὶν cold. Guil. || ἔτι δὲ : ἡ τε PD<sup>a</sup> Guil. ||  
 10 εἴ om. Guil. || εἴ τι om. PD<sup>a</sup> || 11 πολλὰ διεστῶτα πῶς ἔνιοι P.

séparés, certains les ont au milieu et rapprochés l'un de l'autre, par exemple les tourteaux et les araignées de mer. La bouche est au-dessous des yeux et renferme deux dents, comme chez la langouste, sauf qu'elles ne sont pas arrondies mais allongées. Et au-dessus des dents se trouvent deux opercules entre lesquels existe quelque chose de semblable à ce que la langouste a auprès des dents<sup>1</sup>. Le crabe absorbe l'eau près de la bouche, en la poussant<sup>2</sup> avec les opercules, et il la rejette par les conduits situés au-dessus de la bouche, en obturant avec ses opercules le point par où elle est entrée. Ces conduits se trouvent immédiatement sous les yeux : et lorsqu'il a absorbé l'eau, il ferme sa bouche avec ses deux opercules, et ainsi rejette ensuite l'eau de mer avec force.

A la suite des dents se trouve l'œsophage qui est tout à fait court, au point que l'estomac semble se raccorder directement à la bouche. L'estomac qui lui fait suite est divisé en deux branches : de son milieu part l'intestin, simple et mince. L'intestin aboutit sous l'opercule externe ainsi qu'on l'a dit plus haut<sup>3</sup>. Le crabe a l'intervalle entre les opercules, auprès des dents, semblable à ce qu'on trouve chez la langouste<sup>4</sup>.

L'intérieur du tronc renferme un liquide jaunâtre, ainsi que des espèces de petits corps blancs allongés, et d'autres qui sont roux et tachetés. Le mâle se distingue de la femelle par la taille, la largeur et le repli de l'abdomen : celui-ci est, en effet, plus grand chez la femelle,

1. Cf. *P. A.*, IV, 5, 679 a 31-33 : « Les crustacés, c'est-à-dire l'espèce des langoustes et des crabes, possèdent aussi les deux premières dents et, dans l'intervalle, le morceau de chair qui ressemble à une langue ».

2. Le sens donné par D'Arcy W. Thompson et repris par J. Tricot « en faisant jouer ses lamelles (ses opercules) comme un frein », me paraît rendre incomplètement ἀπωθῶν : avec ses opercules l'animal non seulement règle, mais encore dirige hors de la bouche, vers un autre orifice, le débit de l'eau.

3. Renvoi au chapitre 2, 526 b 26-30.

4. Reprise presque textuelle de la ligne 16.

μέσῳ καὶ ἐγγὺς ἀλλήλων, οἷον οἱ Ἡρακλεωτικοὶ καὶ αἱ μαῖαι. Ὑποκάτω δὲ τὸ στόμα τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ ἐν αὐτῷ ὀδόντας δύο ὥσπερ ὁ κάραβος, πλὴν οὐ στρογγύλοι οὗτοι<sup>15</sup> ἀλλὰ μακροί. Καὶ ἐπὶ τούτων ἐπικαλύμματά ἐστι δύο, ὧν μεταξύ ἐστὶν οἷά περ ὁ κάραβος ἔχει πρὸς τοῖς ὁδοῦσιν. Δέχεται μὲν οὖν τὸ ὕδωρ παρὰ τὸ στόμα, ἀπωθὼν τοῖς ἐπικαλύμμασιν, ἀφίησι δὲ κατὰ τοὺς ἄνω πόρους τοῦ στόματος, ἐπιλαμβάνων τοῖς ἐπικαλύμμασιν, ἣ εἰσῆλθεν· οὗτοι δ' εἰ-<sup>20</sup> σὶν εὐθύς ὑπὸ τοὺς ὀφθαλμούς· καὶ ὅταν δέξηται τὸ ὕδωρ, ἐπιλαμβάνει τὸ στόμα τοῖς ἐπικαλύμμασιν ἀμφοτέρους, ἔπειθ' οὕτως ἀποπυτίζει τὴν θάλατταν.

Ἐχόμενος δὲ τῶν ὀδόντων ὁ στόμαχος βραχὺς πάμπαν, ὥστε δοκεῖν εὐθύς εἶναι μετὰ τὸ στόμα τὴν κοιλίαν. Καὶ κοιλία τούτου ἐχομένη δι-<sup>25</sup> κρόα, ἥς ἐκ μέσης μὲν τὸ ἔντερόν ἐστιν ἀπλοῦν καὶ λεπτόν· τελευτᾷ δὲ τὸ ἔντερον ὑπὸ τὸ ἐπικάλυμμα τὸ ἔξω, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. Ἐχει δὲ τὰ μεταξύ τῶν ἐπικαλυμμάτων, οἷά περ ὁ κάραβος, πρὸς τοῖς ὁδοῦσιν.

Ἐν δὲ τῷ κύτει ἔσω χυμὸς ἐστὶν ὠχρὸς, καὶ μικρὰ ἅττα προμήκη λευκά,<sup>30</sup> καὶ ἄλλα πυρρὰ διαπεπασμένα. Διαφέρει δ' ὁ ἄρρην τῆς θηλείας τῷ τε μεγέθει καὶ τῷ πλάτει καὶ τῷ ἐπικαλύμματι· μείζον γὰρ τοῦτο ἔχει ἢ θήλεια, καὶ πλεον ἀφεστηκὸς καὶ συνηρεφέστερον, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν καράβων.

12 οἱ om. A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> || ἡρακλεωταὶ C<sup>a</sup> || 17 παρὰ : περὶ A<sup>a</sup> || ἀπωθοῦν A<sup>a</sup> ἀποθοῦν C<sup>a</sup> ἀπηθῶν conl. Pikkolos || τοῖς ἐπικαλύμμασιν : τὰ ἐπικαλύμματα conl. Dittmeyer || 18 ἀφίησι — 19 ἣ om. A<sup>1</sup> || 20 καὶ — 22 θάλατταν del. Schneider Pikkolos || 21 ante ἀμφοτέροις add. ἐστὶν A<sup>a</sup> || 22 ἀποπυτίζει : ἀποπτύει A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 23 βραχὺ A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> || εὐθὺς A<sup>1</sup> || 24 τὸ om. C<sup>a</sup> || τὴν κοιλίαν ante μετὰ pon. PD<sup>a</sup> || 26 τὸ ante ἔξω secl. Dittmeyer || 27 καὶ om. PD<sup>a</sup> || ἔχει — 28 ὁδοῦσιν del. Scaliger Camus || 27 τὰ : τὸ Bekker om. PD<sup>a</sup> || 28 πρὸς : παρὰ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 29 μικράτα C<sup>a</sup> || λευκά : λεπτὰ C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 30 πυρὰ A<sup>a</sup> D<sup>a</sup> πυρρῷ Schneider Pikkolos || διαπεπλασμένα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τῆς om. P || 31 τε om. A<sup>a</sup> || πλάτει : πάχει A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 32 ἔχει τοῦτο PD<sup>a</sup> || θηλεία A<sup>1</sup> || 33 συνηρεφέστερον C<sup>a</sup>.

plus détaché du tronc et plus velu, comme chez les langoustes femelles <sup>1</sup>.

Voilà donc la distribution des organes des crustacés.

*Caractères généraux  
des testacés.*

IV Les animaux testacés comme les escargots, les littorines <sup>2</sup> et tous ceux qu'on appelle les coquillages <sup>3</sup>, ainsi que le genre des oursins, ont la partie charnue, dans la mesure où ils en ont une, disposée comme chez les crustacés (c'est-à-dire à l'intérieur), et la coquille à l'extérieur, sans aucune substance dure à l'intérieur. Ces animaux présentent entre eux de nombreuses différences en ce qui concerne aussi bien les coquilles que la chair qui est à l'intérieur.

En effet, certains n'ont pas de chair du tout, comme l'oursin ; d'autres en ont, mais cette chair est interne et tout entière invisible à l'exception de la tête, par exemple les escargots <sup>4</sup> ou ceux que certains appellent cagouilles <sup>5</sup>, et dans la mer les murex, les buccins, la littorine <sup>6</sup> et le reste des turbinés. Parmi les autres, les uns sont bivalves, les autres univalves : j'appelle bivalves ceux qui sont enfermés dans deux coquilles, univalves ceux qui n'en ont qu'une : la partie charnue est alors à découvert <sup>7</sup>, comme pour la patelle. Parmi les bivalves, les uns peuvent s'ouvrir, par exemple les pétoncles et les moules : car tous ces coquillages ont leurs valves jointes d'un côté et libres de l'autre, de sorte qu'elles peuvent se fermer ou s'ouvrir. D'autres sont bivalves, mais sont soudés des deux côtés, par exemple les couteaux <sup>8</sup>. Il y en a encore qui sont entièrement enveloppés par la coquille et ne laissent apparaître extérieurement aucune partie de chair à nu, par exemple ceux qu'on appelle les ascidies <sup>9</sup>.

D'autre part, les coquilles elles-mêmes sont différentes les unes des autres <sup>10</sup>. Les uns ont la coquille lisse, comme le

1. Voir, au chapitre 2, 526 b 29.

Τὰ μὲν οὖν τῶν μαλακοστράκων μόρια τοῦτον ἔχει τὸν  
35 τρόπον.

IV Τὰ δ' ὀστρακόδερμα τῶν ζώων, οἷον οἱ τε κοχλῖαι  
[528 a] καὶ οἱ κόχλοι καὶ πάντα τὰ καλούμενα ὀστρεα, ἔτι δὲ  
τὸ τῶν ἐχίνων γένος, τὸ μὲν σαρκῶδες, ὅσα σάρκας ἔχει,  
ὁμοίως ἔχει τοῖς μαλακοστράκοις (ἐντὸς γὰρ ἔχει), τὸ δ'  
ὀστρακον ἐκτός, ἐντὸς δ' οὐδὲν σκληρόν. Αὐτὰ δὲ πρὸς αὐτὰ  
5 διαφορὰς ἔχει πολλὰς καὶ κατὰ τὰ ὀστρακα καὶ κατὰ τὴν  
σάρκα τὴν ἐντὸς.

Τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν οὐκ ἔχει σάρκα οὐδε-  
μίαν, οἷον ἐχῖνος, τὰ δ' ἔχει μὲν, ἐντὸς δ' ἔχει τὴν σάρκα  
ἀφανῆ πᾶσαν πλὴν τῆς κεφαλῆς, οἷον οἱ τε χερσαῖοι κο-  
χλῖαι καὶ τὰ καλούμενα ὑπὸ τινων κοκάλια καὶ τῶν ἐν τῇ  
10 θαλάττῃ αἱ τε πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες καὶ ὁ κόχλος καὶ  
τᾶλλα τὰ στρομβώδη. Τῶν δ' ἄλλων τὰ μὲν ἐστὶ δίθυρα  
τὰ δὲ μονόθυρα· λέγω δὲ δίθυρα τὰ δυσὶν ὀστράκοις περι-  
έχομενα, μονόθυρα δὲ τὰ ἐνί· τὸ δὲ σαρκῶδες ἐπιπολῆς,  
οἷον ἡ λεπὰς. Τῶν δὲ διθύρων τὰ μὲν ἐστὶν ἀναπτυκτά, οἷον  
15 οἱ τε κτένες καὶ οἱ μύες· ἅπαντα γὰρ τὰ τοιαῦτα τῇ μὲν  
συμπέφυκε τῇ δὲ διαλέλυται, ὥστε συγκλείεσθαι καὶ ἀνοί-  
γεσθαι. Τὰ δὲ δίθυρα μὲν ἐστὶν, ὁμοίως δὲ συγκέκλεισται  
ἐπ' ἀμφοτέρα, οἷον οἱ σωλήνες. Ἔστι δ' ἃ ὅλα περιέχεται  
τῷ ὀστράκῳ καὶ οὐδὲν τῆς σαρκὸς ἔχει εἰς τὸ ἔξω γυμνόν,  
20 οἷον τὰ καλούμενα τήθυα.

Ἔτι δ' αὐτῶν τῶν ὀστράκων δια-  
φοραὶ πρὸς ἄλληλά εἰσιν. Τὰ μὲν γάρ ἐστι λείοστρακα, ὥς-

35 οἷον om. P || κόχλοι καὶ οἱ κοχλῖαι PD<sup>a</sup> Guil.

[528 a] 4 αὐτὰ : ἑαυτὰ A<sup>a</sup> || 5 ὀστᾶ A<sup>a</sup> ὀστὰ C<sup>a</sup> || κατὰ<sup>a</sup> om. D<sup>a</sup>  
|| 7 οἷον ὁ ἐχῖνος A<sup>a</sup> || 8 ἀφανῆ δὲ πᾶσαν Guil. || 9 κοκκάλια C<sup>a</sup> κωκάλια  
D<sup>a</sup> || 12 μονόθυρα — τὰ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 13 μονόθυρα δὲ τὰ ἐνί · τὸ δὲ :  
μονόθυρα δὲ τὰ ἔχοντα ἐν, τὸ δὲ conl. Aub.-Wim. || τὰ δὲ σαρκῶδη  
PD<sup>a</sup> || ἐπὶ πολλῆς A<sup>a</sup> || 14 λοπάς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || ἐστὶ τὰ μὲν PD<sup>a</sup> ||  
ἀναπτυκτά scrips. Dittmeyer ut P.A., IV, 7, 683 b 15 : ἀνάπτυκτα  
A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ἀνάπτυχα PD<sup>a</sup> || 15 τε om. PD<sup>a</sup> || 16 διαλύεται PD<sup>a</sup> || 20  
τήθυα C<sup>a</sup> τίθυα A<sup>a</sup> || 21 λειόστρακά ἐστὶν PD<sup>a</sup> εἰσι λειόστρακα A<sup>a</sup>.

couteau, les moules, et certaines conques qu'on appelle parfois des mactres<sup>1</sup>, les autres la coquille rugueuse, par exemple les huîtres de parc, les pinnes, certaines variétés de conques et les buccins. Dans cette dernière classe, les uns ont la coquille cannelée, par exemple le pétoncle et une variété de conques, les autres n'ont pas de cannelures, par exemple les pinnes et une autre variété de conques.

Les testacés se distinguent aussi par l'épaisseur ou la finesse de leur coquille, soit dans son ensemble soit en certaines de ses parties, par exemple les bords. Les uns ont des coquilles à bords minces, comme les moules, les autres des coquilles à bords épais, comme les huîtres de parc. D'autre part, les uns se meuvent par leurs propres moyens, par exemple le pétoncle (car des gens disent même que les pétoncles volent<sup>2</sup>, parce qu'il leur arrive souvent de sauter de l'engin dont on se sert pour les prendre), d'autres ne quittent pas leur point d'attache, par exemple la pinne<sup>3</sup>. Mais tous les turbinés se meuvent et rampent : même la patelle se détache pour chercher sa nourriture. Un point commun à ces animaux et aux autres coquillages c'est d'avoir l'intérieur de la coquille lisse.

La partie charnue, chez les univalves et chez les bivalves, adhère à la coquille au point qu'il faut un effort pour l'arracher, mais chez les turbinés elle se détache mieux. Une particularité de la coquille chez ces derniers est que l'extrémité opposée à la tête forme toujours une spirale. En outre tous ont de naissance un opercule<sup>4</sup>. D'autre

1. Les mactres sont des mollusques dont la coquille, à deux valves égales, est généralement blanche ou un peu fauve. On les trouve enfoncées dans le sable.

2. Ce propos est repris par Pline, IX, 52, « salient peetines et extra volitant ».

3. Plus loin, Aristote dit même que les pinnes périssent une fois détachées (VIII, 1, 588 b 15).

4. Cf. *P. A.*, IV, 5, 679 b 18.

περ σωλήν καὶ μύες καὶ κόγχαι ἔναι αἱ καλούμεναι ὑπό-  
τινων γάλακες, τὰ δὲ τραχύοστρακα, οἷον τὰ λιμνόστρεα  
καὶ πίννα καὶ γένη κόγχων ἔνια καὶ κήρυκες· καὶ τούτων  
<sup>25</sup> τὰ μὲν ῥαβδωτά ἐστίν, οἷον κτεῖς καὶ κόγχων τι γένος, τὰ  
δ' ἄρραβδωτα, οἷον αἶ τε πίνναι καὶ κόγχων τι γένος.

Καὶ

πάχει δὲ καὶ λεπτότητι τῶν ὀστράκων διαφέρουσιν, ὅλων τε  
τῶν ὀστράκων καὶ κατὰ μέρος, οἷον περὶ τὰ χεῖλη· τὰ μὲν  
γὰρ λεπτοχειλῇ ἐστίν, οἷον οἱ μύες, τὰ δὲ παχυχειλῇ, οἷον  
<sup>30</sup> τὰ λιμνόστρεα. Ἔτι τὰ μὲν κινητικὰ αὐτῶν ἐστίν, οἷον ὁ  
κτεῖς (ἔνιοι γὰρ καὶ πέτεσθαι λέγουσι τοὺς κτένας, ἐπεὶ καὶ  
ἐκ τοῦ ὀργάνου ᾧ θηρεύονται ἐξάλλονται πολλάκις), τὰ δ'  
ἀκίνητά ἐστίν ἐκ τῆς προσφυῆς, οἷον ἡ πίννα. Τὰ δὲ στρομ-  
[528 b] βῶδη πάντα κινεῖται καὶ ἔρπει· νέμεται δ' ἀπολυο-  
μένη καὶ ἡ λεπὰς. Κοινὸν δὲ καὶ τούτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν  
σκληροστράκων τὸ λεῖον εἶναι ἐντὸς τὸ ὄστρακον.

Τὸ δὲ σαρκῶδες τοῖς μὲν μονο-  
θύροις καὶ διθύροις προσπέφυκε τοῖς ὀστράκοις, ὥστε βίᾳ  
<sup>5</sup> ἀποσπᾶσθαι, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν ἀπολέλυται μᾶλλον.  
Ἰδιον δὲ τούτοις κατὰ τὸ ὄστρακον ὑπάρχει πᾶσι τὸ ἐλίκην  
ἔχειν τὸ ὄστρακον τὸ ἔσχατον ἀπὸ τῆς κεφαλῆς. Ἔτι δ' ἐπί-  
πτυγμα πάντ' ἔχει ἐκ γενετῆς. Ἔστι δὲ πάντα τὰ στρομβώδη

23 γαλάδες PD<sup>a</sup> || τραχέα PD<sup>a</sup> || λημνόστρεα A<sup>a</sup> Guil. λιμόστρεα  
PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || 24 πίννα PD<sup>a</sup> πῖναι C<sup>a</sup> || 25 ἐστίν om. PD<sup>a</sup> || τὰ — 26  
γένος om. PL<sup>a</sup> || 26 ῥαβδωτά D<sup>a</sup> || πίναι D<sup>a</sup> || 27 τῶν om. A<sup>a</sup> || 29  
λεπτόχειλα PD<sup>a</sup> || παχύχειλα PD<sup>a</sup> || 30 λιμνόστρεα edd. : λει-  
μόστρεα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> λιμόστρεα PD<sup>a</sup> Guil. || ἐστίν αὐτῶν PD<sup>a</sup> Guil. || ὁ  
κτεῖς : κτεῖς PD<sup>a</sup> οἱ κτεῖς A<sup>a</sup> || 31 πέτεσθαι edd. : πέττεσθαι PD<sup>a</sup>  
πετᾶσθαι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 33 ἐστίν om. PD<sup>a</sup> || προσφύσεως C<sup>a</sup> || πίννα edd. :  
πίννα PD<sup>a</sup> πίννη A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

[528 b] 2 λοπάς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || καί om. A<sup>a</sup> || κοινὸν — 3  
ὄστρακον del. Aub.-Wim. || 3 σκληροσάκων PD<sup>a</sup> || 7 ἐπίπτυγμα  
A<sup>a</sup> || 8 ἔχει πάντα PD<sup>a</sup>. || ἐστι : ἐτι PD<sup>a</sup> || ἐστι — 10 καταντικρὺ  
secl. Aub.-Wim.

part, tous les turbinés ont la coquille à droite<sup>1</sup> et se meuvent non pas dans le sens des spires, mais dans le sens contraire<sup>2</sup>.

Voilà donc les différences que présentent les parties externes de ces animaux. Pour les parties internes, tous ont d'une certaine façon une nature assez voisine, en particulier les turbinés (car ils se distinguent par la taille et par des caractères plus ou moins accentués); il n'y a pas non plus de grande différence entre les univalves et les bivalves à charnière. Ils n'ont entre eux qu'une légère différence, mais ils diffèrent davantage des coquillages immobiles. Ce point sera précisé dans la suite<sup>3</sup>.

La nature de tous les turbinés est identique; elle ne diffère, nous l'avons dit<sup>4</sup>, que du plus au moins (en effet, les uns ont leurs parties plus grandes et plus apparentes, les autres au contraire les ont plus petites); elle diffère encore par la dureté ou la mollesse et les autres qualités de ce genre. Ainsi, chez tous, la partie charnue qui est à l'extrême bord de l'entrée de la coquille est ferme, mais elle l'est tantôt plus tantôt moins. Du milieu de cette partie sortent la tête et deux espèces de cornes: celles-ci sont grandes chez les plus grands et tout à fait petites chez les plus petits. La tête sort chez tous de la même façon et, si l'animal a peur, elle se rétracte à l'intérieur. Ils ont une bouche<sup>5</sup> et certains, comme l'escargot, des dents aiguës, petites et fines. Ils ont également des trompes, comme celle des mouches: cette trompe est en forme de langue<sup>6</sup>. Chez les buccins et les murex cet

1. Aristote pense à un escargot en train de ramper sur le sol, de glisser sur son pied.

2. Cf. *Marche des An.*, 4, 706 a 13.

3. Voir, en particulier, *P. A.*, IV, 7, 683 b 8 et sq.

4. Quelques lignes plus haut, 528 b 13-14.

5. Il me paraît impossible qu'Aristote ait écrit que « certains ont une bouche », comme on traduit généralement: *ἐνία* n'est le sujet que de la proposition καὶ [ἔχει] ὀδόντας.

6. Cf. *P. A.*, IV, 5, 679 b 7: « Cette trompe tient le milieu entre un aiguillon et une langue ».



τῶν ὀστρακοδέρμων δεξιὰ, καὶ κινεῖται οὐκ ἐπὶ τὴν ἐλίκην  
 10 ἄλλ' ἐπὶ τὸ καταντικρύ.

Τὰ μὲν οὖν ἔξωθεν μόρια τούτων τῶν  
 ζώων τοιαύτας ἔχει τὰς διαφοράς· τῶν δ' ἐντὸς τρόπον μὲν  
 τινα παραπλήσιος ἢ φύσις ἐστὶ πάντων, καὶ μάλιστα τῶν  
 στρομβωδῶν (μεγέθει γὰρ ἀλλήλων διαφέρει καὶ τοῖς καθ'  
 ὑπεροχὴν πάθειν), οὐ πολὺ δὲ διαφέρει οὐδὲ τὰ μονόθυρα  
 15 καὶ δίθυρα, συγκλειστὰ δέ· διαφορὰν γὰρ ἔχει πρὸς ἄλ-  
 ληλα μὲν μικράν, πρὸς δὲ τὰ ἀκίνητα πλείω. Τοῦτο δ' ἔσται  
 φανερόν ἐκ τῶν ὕστερον μᾶλλον.

Ἡ δὲ φύσις τῶν στρομβοει-  
 δῶν ἀπάντων ὁμοίως ἔχει, διαφέρει δ' ὥσπερ εἴρηται, καθ'  
 ὑπεροχὴν (τὰ μὲν γὰρ μείζω μόρια καὶ ἐνδηλότερα ἔχει  
 20 αὐτῶν, τὰ δ' ἐλάττω τούναντίον), ἔτι δὲ σκληρότητι καὶ μα-  
 λακότητι καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιοῦτοις πάθειν. Ἐχει γὰρ  
 πάντα τὴν μὲν ἐξωτάτῳ ἐν τῷ στόματι τοῦ ὀστράκου σάρκα  
 στιφράν, τὰ μὲν μᾶλλον τὰ δ' ἥττον. Ἐκ μέσου δὲ τούτου ἡ  
 κεφαλὴ καὶ κεράτια δύο· ταῦτα δ' ἐν μὲν τοῖς μείζουσι  
 25 μεγάλα, ἐν δὲ τοῖς ἐλάττωσι πάμπαν μικρά ἐστίν. Ἡ δὲ  
 κεφαλὴ ἐξέρχεται πᾶσι τὸν αὐτὸν τρόπον· κἂν τι φοβηθῇ,  
 συσπᾶται πάλιν εἰς τὸ ἐντός. Ἐχει δὲ στόμα καὶ ὀδόντας  
 ἔνια, οἷον ὁ κοχλίας, ὀξεῖς καὶ μικροὺς καὶ λεπτούς. Ἐχουσι  
 δὲ καὶ προβοσκίδας, ὥσπερ καὶ αἱ μυῖαι· τοῦτο δ' ἐστὶ  
 30 γλωττοειδές. Ἐχουσι δὲ καὶ οἱ κήρυκες τοῦτο καὶ αἱ πορφύ-

9 δεξιᾷ κεκίνηται PD<sup>a</sup> || 10 ἐπὶ τὴν ἀντικρύ PD<sup>a</sup> || μόρια :  
 τῶν μορίων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 12 παραπλήσια ἐστὶν ἡ φύσις αὐτῶν καὶ PD<sup>a</sup>  
 Guil. || 13 στρομβοειδῶν PD<sup>a</sup> || 15 συγκλειστὰ : τὰ πλεῖστα  
 A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || γὰρ : μὲν C<sup>a</sup> Guil. om. A<sup>a</sup> || 16 μὲν om. C<sup>a</sup>  
 || 17 τῶν στρομβοειδῶν om. Guil. || 19 μείζω iter. Aub.-Vim.  
 || μόρια : μέρη PD<sup>a</sup> || 20 σκληρότατον καὶ μαλακώτατον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 22  
 τὴν : τὸ A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || ἐξώτατον A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || σάρκα : σάρξ A<sup>a1</sup> || 23 στιφράν :  
 στρυγνὴν A<sup>a1</sup> στρυγνάν C<sup>a</sup> || 24 κέρατα A<sup>a</sup> Guil. || 25 ἐλάττωσι :  
 μικροῖς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 26 πᾶσι : πᾶσα A<sup>a1</sup> || κἂν τι : καὶ ὅταν PD<sup>a</sup> || 29  
 προβοσκίδες conl. Pikkolos || 30 οἱ om. A<sup>a1</sup>.

organe est ferme et, comparé à celui des taons et des œstres qui percent la peau des quadrupèdes, sa force est la plus grande possible : en effet, ces animaux perforent les écailles des coquillages avec lesquels on les amorce<sup>1</sup>. La bouche est immédiatement suivie de l'estomac. Celui des gastéropodes<sup>2</sup> est semblable à un jabot d'oiseau<sup>3</sup>. Ils ont au-dessous deux points blancs et fermes, semblables à des mamelons<sup>4</sup>, comme il s'en trouve également dans les seiches, sauf que chez ces dernières ils sont plus fermes. De l'estomac part un œsophage simple et long qui va jusqu'à l'hépatopancréas logé au fond de la coquille. Ainsi donc ces organes, qui sont visibles chez les murex et les buccins, se trouvent dans la spire de la coquille.

A la suite de l'œsophage est l'intestin : il y a continuité entre l'œsophage et l'intestin, et l'ensemble forme un conduit simple jusqu'à l'orifice anal. Le point de départ de l'intestin est vers la spire de l'hépatopancréas, et il est plus large en cet endroit (car l'hépatopancréas est en majeure partie une sorte de sécrétion chez tous les testacés) ; puis il se replie et remonte vers la partie charnue, et son extrémité se termine près de la tête, là où s'effectue la sortie de l'excrément chez tous les turbinés aussi bien terrestres que marins. Dans les gros gastéropodes, part de l'estomac, filant<sup>5</sup> le long de l'œsophage et enveloppé dans une mince membrane, un canal long et blanc<sup>6</sup>, de même couleur que les espèces de mamelons situés plus haut<sup>7</sup>. Il comporte des segments comme l'œuf de la langouste avec cette différence que sa couleur est

1. Même développement sur la trompe des taons et des murex dans *P. A.*, II, 17, 661 a 21. Ce texte permet d'ailleurs de préciser le sens de *δελείτων*. Dans *P. A.* Aristote dit en effet : τὸ ὄστρακον οἶον τῶν στρόμβων (sorte de bigorneaux) οἷς δελείζουσιν αὐτάς.

2. *Κόχλος* est ici un terme générique.

3. Cf. *P. A.*, IV, 5, 679 b 9 où la description est beaucoup plus précise et plus exacte : après la bouche, une espèce de jabot, puis l'œsophage, puis l'estomac.

4. J. Tricot pense qu'il s'agit des deux glandes salivaires.

5. Litt. « broché sur le tissu de ».

6. Il s'agit du canal hermaphrodite.

7. Et dont il a été question à la ligne 3.

ραι στιφρόν, καὶ ὥσπερ οἱ μύωπες καὶ οἱ οἰστροὶ τὰ δέρματα διατρυπῶσι τῶν τετραπόδων, ἔτι τὴν ἰσχὺν τοῦτ' ἔστι σφοδρότερον· τῶν γὰρ δελεάτων τὰ ὄστρακα διατρυπῶσιν. [529 a] Τοῦ δέστοματος ἔχεται εὐθύς ἡ κοιλία. Ὁμοία δ' ἐστὶν ἡ κοιλία προλόβῳ ὄρνιθος ἢ τῶν κόχλων. Κάτω δ' ἔχει δύο λευκὰ στιφρά, ὅμοια μαστοῖς, οἷα ἐγγίνεται καὶ ἐν ταῖς σηπείαις, πλὴν στιφρὰ ταῦτα μᾶλλον. Ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας ὁ στόμαχος ἀπλοῦς μακρὸς μέχρι τῆς μήκωνος, ἣ ἐστὶν ἐν τῷ πυθμένι. Ταῦτα μὲν οὖν δῆλα καὶ ἐπὶ τῶν πορφυρῶν καὶ τῶν κηρύκων ἐστὶν ἐν τῇ ἐλίκη τοῦ ὀστράκου.

Τοῦ δὲ στομάχου τὸ ἐχόμενόν ἐστιν ἔντερον· συνεχές δ' ὃ τε στόμαχος καὶ τὸ ἔντερον, καὶ ἅπαν ἀπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου. Ἡ δ' ἀρχὴ τοῦ ἔντερου περὶ τὴν ἐλίκην τῆς μήκωνος, καὶ ταύτῃ ἐστὶν εὐρύτερον (ἔστι γὰρ ἡ μήκων οἶονεὶ περίττωμα πᾶσι τοῖς ὀστρακτηροῖς τὸ πολὺ αὐτῆς), εἴτ' ἐπικάμψαν ἄνω φέρεται πάλιν πρὸς τὸ σαρκῶδες, καὶ ἡ τελευταῖα τοῦ ἔντερου παρὰ τὴν κεφαλὴν ἐστίν, ἣ ἀφιάσι τὸ περίττωμα, πᾶσιν ὁμοίως τοῖς στρομβώδεσι καὶ τοῖς χερσαίοις καὶ τοῖς θαλαττίοις. Παρύφανται δ' ἀπὸ τῆς κοιλίας τῷ στομάχῳ ἐν τοῖς μεγάλοις κόχλοις συνεχόμενος ὑμένιω μακρὸς πόρος καὶ λευκός, ὅμοιος τὴν χροάν τοῖς ἄνω μαστοειδέσιν· ἔχει δ' ἐντομὰς ὥσπερ τὸ ἐν τῷ καράβῳ ὦόν, πλὴν τὴν χροάν τὸ μὲν λευκόν,

31 στρυφρόν D<sup>a</sup> στρυφνόν A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || οἰστροὶ καὶ οἱ μύωπες D<sup>a</sup> || post οἰστροὶ inser. ῥ Schneider || 32 ἔτι : ὅτι PD<sup>a</sup> πλὴν ὅτι conl. Pikkolos || 33 σφοδρότατον PD<sup>a</sup>.

[529 a] 1 ἔχεται εὐθύς καὶ ἡ A<sup>a</sup> εὐθύς ἔχεται ἡ PD<sup>a</sup> Guil. || 2 ἡ : ἡ A<sup>a</sup> ὁμοία οὖσα PD<sup>a</sup> Guil. || 3 et 4 στρυφνὰ C<sup>a</sup> στρυφνὰ A<sup>a1</sup> || 5 ἀπλοῦς : διπλοῦς PD<sup>a</sup> || μήκωνος D<sup>a</sup> || 6 οὖν ἐστὶ δῆλα A<sup>a</sup> || 7 τῶν : ἐπὶ τῶν P || τῇ ἔλικι C<sup>a</sup> τῷ ἔλικι A<sup>a</sup> || 8 συνεχές — 9 ἔντερον om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ut glossema del. Aub.-Wim. || 9 καὶ om. Guil. || 10 μήκωνος D<sup>a</sup> || ταύτης A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 11 ἔστι — 12 αὐτῆς secl. Dittmeyer || 11 οἶονεὶ : οἶον κοιλίας A<sup>a</sup> Guil. οἶον κοιλία C<sup>a</sup> || 12 εἴτ' : ἡ δ' A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 14 ἀφίησι PD<sup>a</sup> || ante τοῖς add. καὶ PD<sup>a</sup> || 15 στρομβοειδέσι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 τοῦ στομάχου C<sup>a</sup> Guil. || 17 καὶ λευκός πόρος PD<sup>a</sup>.

blanche, tandis que l'œuf de langouste est rouge. Ce canal n'a aucun orifice de sortie ni d'ouverture <sup>1</sup>, il est dans une mince membrane, et ne renferme qu'une cavité étroite. De l'intestin s'étend vers le bas une masse continue de corps noirs et rugueux, comme ceux des tortues, sauf qu'ils sont moins noirs. Les gastéropodes marins ont également ces corps ainsi que les corps blancs, mais ils sont plus petits dans les espèces plus petites.

*Univalves  
et bivalves.*

Les univalves et les bivalves sont identiques sur certains points, et différents sur d'autres. Ils ont, en effet, une tête, de petites cornes, une bouche et l'espèce de langue. Mais ces parties, chez ceux qui sont petits, sont impossibles à discerner en raison de leur taille infime, et certaines ne sont pas visibles quand les animaux sont morts ou ne remuent pas. Tous ont l'hépatopancréas, mais pas toujours au même endroit, ni aussi volumineux, ni aussi apparent : les patelles l'ont en bas, au fond de la coquille ; les bivalves l'ont à la charnière <sup>2</sup>. Tous possèdent également des espèces de barbes disposées circulairement, comme on en voit chez les pétoncles <sup>3</sup>. Ce qu'on appelle l'œuf <sup>4</sup> chez ceux qui en ont un, et à l'époque où ils l'ont, se trouve dans l'une des moitiés de leur circonférence <sup>5</sup>, comme le blanc des gastéropodes : car il y a identité.

Mais toutes ces parties, nous l'avons dit, sont visibles dans les grandes espèces tandis que dans les petites elles ne le sont pas ou le sont à peine. Aussi sont-elles particulièrement apparentes dans les grands pétoncles : ce sont ceux dont l'une des valves est large et plate comme un couvercle <sup>6</sup>. Chez les autres animaux que ceux que nous citons <sup>7</sup> l'orifice pour l'excrément se trouve sur le côté : car il existe un conduit par où l'excrément s'évacue. En effet, l'hépatopancréas, nous l'avons dit <sup>8</sup>, est chez tous

1. Litt. « passage ». Aristote veut dire qu'il n'a aucune communication avec une autre partie.

20 ἐκείνο δ' ἐρυθρόν. Ἐχει δ' οὐδεμίαν ἔξοδον τοῦτο οὐδὲ πόρον, ἀλλ' ἐν ὑμένι ἐστὶ λεπτῷ, κοιλότητα ἔχον ἐν ἑαυτῷ στενὴν. Ἀπὸ δὲ τοῦ ἐντέρου κάτω παρατείνει μέλανα καὶ τραχέα συνεχῇ, οἷα καὶ ἐν ταῖς χελώναις, πλὴν ἥττον μέλανα. Ἐχουσι δὲ καὶ οἱ θαλάττιοι κόχλοι ταῦτα καὶ τὰ λευκά, 25 πλὴν ἐλάττω οἱ ἐλάττους.

Τὰ δὲ μονόθυρα καὶ δίθυρα τῇ μὲν ὁμοίως ἔχει τούτοις τῇ δ' ἐτέρως. Κεφαλὴν μὲν γὰρ καὶ κεράτια καὶ στόμα ἔχουσι καὶ τὸ γλωττοειδές· ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ἐλάττοσι διὰ μικρότητα αὐτῶν ἄδηλα, τὰ δὲ καὶ ἐν τεθνεώσιν ἢ μὴ κινουμένοις οὐ δῆλα. Τὴν δὲ μήκωνα πάντα 30 ἔχει, ἀλλ' οὐκ ἐν τῷ αὐτῷ οὐδ' ἴσην οὐδ' ὁμοίως φανεράν, ἀλλ' αἱ μὲν λεπάδες κάτω ἐν τῷ βάθει, τὰ δὲ δίθυρα ἐν τῷ γιγγλυμῷδαι. Καὶ τὰ τριχώδη πᾶσιν ὑπάρχει κύκλω [529 b] τούτοις, οἷον καὶ τοῖς κτεσίν. Καὶ τὸ λεγόμενον ὦν τοῖς ἔχουσιν, ὅταν ἔχωσιν, ἐν τῷ ἐπὶ θάτερα κύκλω τῆς περιφερείας ἐστίν, ὥσπερ καὶ τὸ λευκὸν τοῖς κόχλοις· καὶ γὰρ ἐκείνοις τοῦτο ὁμοιον ὑπάρχει.

Ἄλλὰ πάντα τὰ τοιαῦτα 5 μόρια, ὥσπερ εἴρηται, ἐν μὲν τοῖς μεγάλοις δῆλὰ ἐστίν, ἐν δὲ τοῖς μικροῖς ἢ οὐδὲν ἢ μόλις. Διὸ μάλιστα ἐν τοῖς μεγάλοις κτεσὶ φανερά ἐστίν· οὗτοι δ' εἰσὶν οἱ τὴν ἐτέραν θυρίδα πλατεῖαν ἔχοντες, οἷον ἐπίθεμα. Ἡ δὲ τοῦ περιττώματος ἔξοδος τοῖς μὲν ἄλλοις ἐστίν ἐκ πλαγίου· ἔστι γὰρ πόρος ἢ

20 οὐδὲ μίαν A<sup>a</sup> || 21 ἐν<sup>1</sup> om. A<sup>a</sup> || post λεπτῷ add. καὶ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P || αὐτῷ PD<sup>a</sup> || 22 κατατείνει A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || μέλαινα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || τραχεῖα A<sup>a</sup> || 23 μέλαινα A<sup>a</sup> || 24 θαλάσσιοι C<sup>a</sup> ἄλλοι PD<sup>a</sup> Guil. || καὶ<sup>1</sup> om. D<sup>a</sup> || 25 et 26 τῇ : πῇ PD<sup>a</sup> || 26 τούτους A<sup>a</sup> || 28 σμικρότητα A<sup>a</sup> || 29 οὐ δῆλα : οὐ δῆλον A<sup>a</sup> εὐδῆλα PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || μήκωνα PD<sup>a</sup> || πάντῃ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 31 λεπίδες A<sup>a</sup> || 32 γιγγλυμῷδαι PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> γιγγλυμῷδαι A<sup>a</sup>.

[529 b] 1 κτεσί A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 2 ἔχουσιν A<sup>a</sup> || τῷ κύκλω τῆς περιφερείας τῷ ἐπὶ θάτερα A<sup>a</sup> || 4 ἐκείνο τούτοις ὁμοίως A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || πάντα om. D<sup>a</sup> || 7 κτεσί A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 8 ἐπίθημα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 9 ἄλλοις corruptum susp. Dittmeyer fort. ex θαλαττίοις || ἐστὶν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || πόρος ἢ : πρὸς ἢ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || ἔστι — 11 ὑμένι del. Camus.

une excrétion dans une membrane. Mais ce qu'on appelle l'œuf n'a pas de canal de sortie, dans aucune espèce ; ce n'est qu'un renflement de la chair elle-même. D'ailleurs il n'est pas situé du même côté que l'intestin : l'œuf est à droite, l'intestin à gauche. Voilà donc quelle est la disposition de l'orifice des excréments dans le reste des testacés : au contraire chez la patelle sauvage, que certains nomment oreille de mer<sup>1</sup>, l'excrément sort par le bas de la coquille : car sa coquille est percée. On peut voir également dans ce coquillage l'estomac qui fait suite à la bouche et les espèces d'œufs. Mais pour comprendre la disposition de tous ces organes, il faut examiner les *Planches anatomiques*.

Quant à l'animal appelé pagure<sup>2</sup>, il appartient en quelque façon à la fois aux crustacés et aux testacés. Car, en soi, sa nature ressemble à celle de l'espèce des langoustes, et il naît tel quel ; mais le fait de se revêtir d'une coquille et d'y vivre le fait ressembler aux testacés, et pour ces raisons il semble appartenir à la fois aux deux groupes. Pour la forme on peut dire en gros qu'il rappelle les araignées, sauf qu'il a la partie située au-dessous de la tête et du céphalothorax plus petite que l'araignée. Il a deux petites cornes fines et rouges et, au-dessous d'elles deux gros yeux qui ne sont pas rétractiles et ne s'inclinent pas sur le côté comme ceux des crabes mais restent droits. Sous les yeux se trouve la bouche, et autour d'elle des sortes de poils en abondance ; à la suite viennent deux pattes fourchues, avec lesquelles il attire à soi, puis de chaque côté deux autres pattes et une troisième, petite. Le bas du céphalothorax<sup>3</sup> est entière-

1. Il s'agit de l'haliotide vulgairement appelée ormeau, ormet, ormier siliceux ou oreille de mer. L'adjectif ἀγρία (si ce n'est pas une faute) suppose que l'on faisait l'élevage de la patelle ordinaire (cf. Aristophane, *Guêpes*, 105 : ὥσπερ λεπὰς προσεχόμενος τῷ κίονι). On donne encore quelquefois aujourd'hui le nom de patelle sauvage à l'haliotide.

2. Litt. « petit crabe » : c'est le bernard-l'ermite. Il en sera de nouveau question plus loin, V, 15, 548 à 14-21.

3. C'est l'abdomen.

<sup>10</sup> πορεύεται ἔξω· ἡ γὰρ μήκων, ὥσπερ εἴρηται, περίττωμά ἐστι πᾶσιν ἐν ὑμένι. Τὸ δὲ καλούμενον ῥὸν οὐκ ἔχει πόρον ἐν οὐδενί, ἀλλ' αὐτῆς τῆς σαρκὸς ἐπανοιδεῖ· ἔστι δ' οὐκ ἐπὶ ταῦτο τῷ ἐντέρῳ, ἀλλὰ τὸ μὲν ῥὸν ἐν τοῖς δεξιόις, τὸ δ' ἔντερον ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις τοιαύτη ἡ ἔξο-  
<sup>15</sup>δος τῆς περιττώσεως, τῇ δ' ἀγρία λεπάδι, ἣν τινες καλοῦσι θαλάττιον οὖς, ὑποκάτω τοῦ ὀστράκου ἡ περίττωσις ἐξέρχεται· τετρύπηται γὰρ τὸ ὄστρακον. Φανερά δὲ καὶ ἡ κοιλία μετὰ τὸ στόμα οὖσα ἐν ταύτῃ καὶ τὰ ῥοειδῇ. Πάντα δὲ ταῦτα τίνα τρόπον τῇ θέσει ἔχει, ἐκ τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖσθω.

Τὸ

<sup>20</sup> δὲ καλούμενον καρκίνιον τρόπον μὲν τινα κοινόν ἐστι τῶν τε μαλακοστράκων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. Αὐτὸ μὲν γὰρ τὴν φύσιν ὅμοιον τοῖς караβοειδέσι, καὶ γίνεται αὐτὸ καθ' αὐτό, τῷ δ' εἰσδύεσθαι καὶ ζῆν ἐν ὀστράκῳ ὅμοιον τοῖς ὀστρακοδέρμοις, ὥστε διὰ ταῦτα ἔοικεν ἐπαμφοτερίζειν. Τὴν δὲ μορ-  
<sup>25</sup>φήν ὡς μὲν ἀπλῶς εἰπεῖν ὅμοιόν ἐστι τοῖς ἀράχναις, πλὴν τὸ κάτω τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ θώρακος μεῖζον ἔχει ἐκείνου. Ἔχει δὲ κεράτια δύο λεπτὰ πυρρά, καὶ ὀφθαλμοὺς ὑποκάτω τούτων δύο μακροὺς, οὐκ εἰσδυομένους οὐδὲ κατακλινομένους ὥσπερ οἱ τῶν καρκίνων ἀλλ' ὀρθοὺς, ὑποκάτω δὲ τού-  
<sup>30</sup>των τὸ στόμα καὶ περὶ αὐτὸ καθαπερεὶ τριχῶδη ἄττα πλείω, τούτων δ' ἐχομένους δύο πόδας δικρόους, οἷς προσάγεται, καὶ ἄλλους ἐφ' ἐκάτερα δύο, καὶ τρίτον μικρόν. Τὸ δὲ κάτω τοῦ

10 ἡ γὰρ — 11 ὑμένι del. Dittmeyer || 12 ἐπανοιδεῖ : ἐπανοιδησις ἐστὶν uel ἐστὶν ἀνοιδησις susp. Dittmeyer || ταῦτόν PD<sup>a</sup> || 13 ἐντέρῳ : ἐτέρῳ C<sup>a</sup> || ἔντερον : ἔτερον A<sup>a</sup> om. PD<sup>a</sup> || 14 ἡ om. A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 15 λοπάδι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 ὑποκάτω : κάτω A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> δι' αὐτοῦ audacius conl. Aub.-Wim. || 17 φανερώς A<sup>a</sup> || 19 ἔχει τῇ φύσει A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 20 μὲν om. PD<sup>a</sup> || 21 γὰρ τὴν φύσιν om. D<sup>a</sup> || 22 ἑαυτὸ PD<sup>a</sup> || 23 ὀστράκοις A<sup>a</sup> || 24 τὴν δὲ — 26 ἐκείνου damn. Aub.-Wim. || 25 τοῖς : ταῖς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 26 ἐκείνου : ἐκείνος C<sup>a</sup> ἐκεῖνο Schneider ἐκεῖνων Dittmeyer || 27 πυρά A<sup>a</sup> || 28 δύο om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || κατακλειομένους PD<sup>a</sup> || 31 ἐχομένων A<sup>a</sup> || δίκρους A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 32 post τρίτον add. ζεύγος Dittmeyer.

ment mou et, une fois ouvert, l'intérieur est jaunç. De la bouche part un conduit unique qui va jusqu'à l'estomac. Mais le conduit d'évacuation des excréments n'est pas visible. Les pattes et le céphalothorax sont durs, mais moins que chez les crabes. L'animal n'est pas soudé à sa coquille comme les murex et les buccins, et peut s'en libérer. Ceux qui sont dans les coquillages en spirale<sup>1</sup> sont plus allongés que ceux qui logent dans les tritons<sup>2</sup>. D'ailleurs le genre qu'on trouve dans les tritons constitue un genre à part : il est proche du premier pour le reste, mais il a la patte fourchue de droite petite, et celle de gauche grande, et c'est plutôt de cette dernière qu'il se sert pour marcher. On trouve aussi un animal identique à ceux-là, dont<sup>3</sup> le mode d'adhérence à la coquille<sup>4</sup> est toujours à peu près le même, dans les conques et dans les autres coquillages : on l'appelle le bancal<sup>5</sup>.

Le triton a la coquille lisse, grande, et arrondie, et sa forme rappelle celle du buccin, mais il s'en distingue par la couleur de son hépatopancréas qui n'est pas noir mais rouge. Il est fortement attaché à sa coquille vers le milieu.

¶ Ainsi donc par beau temps ces animaux se détachent<sup>6</sup> pour chercher leur nourriture, mais quand le vent souffle, les pagures restent à l'abri des pierres et les tritons se fixent comme les patelles : et il en est de même pour les hémoréides<sup>7</sup> et toutes les animaux de ce genre. Ils adhèrent aux rochers quand ils inclinent leur opercule : car celui-ci ressemble à une espèce de couvercle<sup>8</sup>. C'est la partie qui correspond, chez les turbinés, à la seconde

1. Par exemple dans des coquilles de bigorneaux.

2. Sur le triton, voir *P. A.*, IV, 5, 679 b 20. Ce coquillage a un peu la forme d'un buccin (cf. ligne 14).

3. L'antécédent de ὧν ne peut pas être κόγχαις comme l'affirme J. Triot (*op. cit.*, I, p. 24, n. 3) : il faut le tirer de τοιοῦτον (du même genre que ces animaux dont le mode, etc.).

4. L'adhérence à la coquille où il se loge.

5. Κύλλαρος semble appartenir à la même famille que Κυλλοποδίων, aux pieds tordus, épithète homérique d'Héphaistos. C'est pourquoi je traduis par « le bancal ».

6. Voir plus haut 528 b 1 et I, 1, 487 b 13.



[530 a] θώρακος μαλακὸν ἅπαν ἐστὶ καὶ διοιγόμενον ὥχρον ἔνδοθεν. Ἀπὸ δὲ τοῦ στόματος πόρος εἰς ἄχρι τῆς κοιλίας· τῆς δὲ περιττώσεως οὐ δῆλος ὁ πόρος. Οἱ δὲ πόδες καὶ ὁ θώραξ σκληρὰ μὲν, ἥττον δ' ἢ τῶν καρκίνων. Πρόσφυσιν δ' οὐκ ἔχει πρὸς τὰ ὄστρακα ὥσπερ αἱ πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες, ἀλλ' εὐαπόλυτόν ἐστιν. Προμηκέστερα δ' ἐστὶ τὰ ἐν τοῖς στρόμβοις τῶν ἐν τοῖς νηρείταις. Ἅτερον δὲ γένος ἐστὶ τὸ τῶν νηρειτῶν, τὰ μὲν ἄλλα παραπλήσιον, τῶν δὲ δικρόων ποδῶν τὸν μὲν δεξιὸν ἔχει μικρὸν τὸν δ' ἀριστερὸν μέγαν, καὶ ποιεῖται τὴν βάδισιν μᾶλλον ἐπὶ τούτῳ. Λαμβάνεται δὲ καὶ ἐν ταῖς κόγχαις τοιοῦτον, ὃν ἐστὶν ἡ πρόσφυσις παραπλησία, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις. Τοῦτον δὲ καλοῦσι κύλλαρον.

Ὁ δὲ νηρείτης τὸ μὲν ὄστρακον ἔχει λεῖον καὶ μέγα καὶ στρογγύλον, τὴν δὲ μορφήν παραπλησίαν τοῖς κήρυξι, πλὴν οὐχ ὥσπερ ἐκείνοι τὴν μήκωνα μέλαιναν ἀλλ' ἐρυθράν· προσπέφυκε δὲ νεανικῶς κατὰ τὸ μέσον.

Ἐν μὲν οὖν ταῖς εὐδαίαις ἀπολυόμενα νέμεται ταῦτα, πνευμάτων δ' ὄντων τὰ μὲν καρκίνια ἡσυχάζει πρὸς τοῖς λίθοις, οἱ δὲ νηρεῖται προσέχονται καθάπερ αἱ λεπάδες· ὡσαύτως δὲ καὶ αἱ αἰμορροῖδες καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος. Προσφύονται δὲ ταῖς πέτραις, ὅταν ἀποκλίνωσι τὸ ἐπικάλυμμα· τοῦτο γὰρ ἔοικεν εἶναι ὡσπερὶ πῶμα· ὃ γὰρ τοῖς διθύροις ἄμφω, τοῦτο τοῖς στρομβώδεσι τὸ

[530 a] 1 διανοιγόμενον A<sup>a</sup> || ὥχρον ἔνδοθεν : ἔνδοθεν ὥχρον ἐστὶν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 3 οὐ δῆλος : ἄδηλος D<sup>a</sup> || 4 ἢ om. P || 5 ὥσπερ καὶ αἱ P || 7 νηρείταις : νηρίταις PD<sup>a</sup> (in PD<sup>a</sup> hoc animal ubique νηρίτης uocatur) || ἕτερον — 25 τοιοῦτοις seel. Dittmeyer || 10 λαμβάνεται — 25 τοιοῦτοις damn. Aub.-Wim. || 10 καὶ om. A<sup>a</sup> || 11 κόγχαις τοιοῦτον : κρόκαις τούτων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἡ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 12 τοῖς : τισιν copl. Aub.-Wim. || δὲ καὶ καλοῦσι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || σκύλλαρον D<sup>a</sup> || 13 μέγα : μέλαν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 15 μήκωνα PD<sup>a</sup> || 17 νέμονται A<sup>a</sup> || 18 προσέρχονται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> προσέρχονται μὲν D<sup>a</sup> || 19 λοπάδες A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ὡσαύτως δὲ om. PD<sup>a</sup> || αἰμορροῖδες : ἀπορροῖδες PD<sup>a</sup> || 21 ὡσπερὶ : ὥσπερ PD<sup>a</sup> || πώμα A<sup>a</sup> || 22 ὃ γὰρ : οἶον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || στρομβοειδέσι A<sup>a</sup>.

coquille des bivalves <sup>1</sup>. L'intérieur est charnu et c'est là que se trouve la bouche. La disposition est identique chez les hémoréides, les murex et tous les coquillages de ce genre.

Mais tous les animaux qui ont la patte gauche plus grande que l'autre se rencontrent non pas dans les bigorneaux, mais dans les tritons. Il existe certaines littorines qui renferment des animaux semblables aux petits homards qui se trouvent jusque dans les rivières <sup>2</sup> : ils en diffèrent en ce que la partie qui est à l'intérieur de la coquille est molle. Mais pour connaître leur forme, on se reportera aux *Planches anatomiques*.

*Les oursins.* V Les oursins <sup>3</sup> n'ont pas la partie charnue, et c'est là leur caractère distinctif. Car tous en sont privés et n'ont aucune chair à l'intérieur. Mais tous ont les corpuscules noirs <sup>4</sup>. Il existe plusieurs variétés d'oursins ; il y en a une que l'on mange : c'est celle où se forme ce qu'on nomme les œufs <sup>5</sup>, qui sont gros et comestibles et se rencontrent aussi bien chez les petits que chez les gros. Car même encore petits, ils ont tout de suite ces œufs. Deux autres variétés sont les « spatangues » et ceux qu'on appelle « brysses » <sup>6</sup> : ce sont des oursins de haute mer et qui sont rares. Il y a aussi ceux qu'on appelle « ventres d'oursins » et qui sont les plus gros de tous. Il existe encore une autre variété, de petite taille, mais avec des piquants longs et durs, qui se forme dans la mer à plusieurs brasses de profondeur <sup>7</sup> et qu'on utilise parfois contre les cas de strangurie <sup>8</sup>. Il y a aux environs de Torôné <sup>9</sup> des oursins dont la coquille, les piquants et les œufs sont blancs, et qui sont plus allongés que les autres ; mais leurs piquants ne sont pas longs et au lieu d'être fermes ils sont plutôt

1. On trouvera développée dans *P. A.*, IV, 5, 670 b 18, la même comparaison entre les turbinés et les bivalves.

2. Il s'agit des écrevisses.

3. L'anatomie des oursins est reprise en détail dans *P. A.*, IV, 5, 670 b 28 - 681 a 9. Pline s'en est inspiré (IX, 51).

ἕτερον μέρος. Τὸ δ' ἐντὸς σαρκῶδές ἐστι, καὶ ἐν τούτῳ τὸ στόμα. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει ταῖς αἱμορροῖσι καὶ ταῖς<sup>25</sup> πορφύραις καὶ πᾶσι τοῖς τοιούτοις.

Ἔοσα δ' ἔχει μείζω τὸν ἀριστερὸν πόδα, ταῦτα ἐν μὲν τοῖς στρόμβοις οὐκ ἐγγίνεται, ἐν δὲ τοῖς νηρείταις ἐγγίνεται. Εἰσὶ δέ τινες κόχλοι οἳ ἔχουσιν ἐν ἑαυτοῖς ὅμοια ζῶα τοῖς ἀστακοῖς τοῖς μικροῖς, οἳ γίνονται καὶ ἐν τοῖς ποταμοῖς· διαφέρουσι δ' αὐτῶν τῷ μαλακόν<sup>30</sup> ἔχειν τὸ ἔσω τοῦ ὀστράκου. Τὴν δ' ἰδέαν οἱοί εἰσιν, ἐκ τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖσθωσαν.

V Οἱ δ' ἐχῖνοι τὸ μὲν σαρκῶδες οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' ἴδιον αὐτῶν τοῦτ' ἔστιν· ἐστέρηνται γὰρ πάντες, καὶ οὐκ ἔχουσι σάρκα ἐντὸς οὐδεμίαν· τὰ δὲ μέλανα πάντες. Ἔστι δὲ γένη πλείω [530b] τῶν ἐχίνων, ἐν μὲν τὸ ἐσθιόμενον· τοῦτο δ' ἐστὶν ἐν ᾧ τὰ καλούμενα ψᾶ μεγάλα ἐγγίνεται καὶ ἐδώδιμα, ὁμοίως ἐν μείζουσι καὶ ἐλάττοσιν· καὶ γὰρ εὐθύς ἔτι μικροὶ ὄντες ἔχουσι ταῦτα. Ἄλλα δὲ δύο γένη τό τε τῶν σπατάγγων καὶ τὸ<sup>5</sup> τῶν καλουμένων βρύσσων· γίνονται δ' οὗτοι πελάγιοι καὶ σπάνιοι. Ἔτι αἱ ἐχίνομητραι καλούμεναι, μεγέθει πάντων μέγιστα. Πρὸς δὲ τούτοις ἄλλο γένος μεγέθει μὲν μικρόν, ἀκάνθας δὲ μεγάλας ἔχει καὶ σκληράς, γίνεται δ' ἐκ τῆς θαλάττης ἐν πολλαῖς ὀργυιαῖς, ᾧ χρῶνται πρὸς τὰς στραγ-<sup>10</sup> γουρίας τινές. Περὶ δὲ Τορώνην εἰσὶν ἐχῖνοι λευκοὶ θαλάττιοι καὶ τὰ ὀστρακα καὶ τὰς ἀκάνθας καὶ τὰ ψᾶ, μείζους δὲ τῶν ἄλλων εἰς μῆκος· ἢ δ' ἄκανθα οὐ μεγάλη οὐδ' ἰσχυρά

23 ἐστι om. A<sup>1</sup> C<sup>a</sup> || 24 αἱμορροῖσι : ἀπορραῖσι PD<sup>a</sup> || 27 χοχλίσι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 28 αὐτοῖς C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || οἱ : ἃ PD<sup>a</sup> || 30 τὸ om. P<sup>1</sup>D<sup>a</sup> || 34 πλείω τῶν ἐχίνων γένη PD<sup>a</sup>.

[530 b] 2 γίνεται P<sup>1</sup>D<sup>a</sup> || μείζονι καὶ ἐλάσσονι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> (ττ C<sup>a</sup>) || 3 ἔτι : καὶ P om. D<sup>a</sup> || 4 δὲ om. A<sup>1</sup> || τῶν om. P || σπαταγγίων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || καὶ τὸ : καὶ A<sup>a</sup> || 5 βρύσσων A<sup>a</sup> βυρρῶν C<sup>a</sup> βρυττῶν Schneider || 6 χηνομήτραι A<sup>1</sup> || 7 μεγέθει μὲν om. P<sup>1</sup>D<sup>a</sup> || 8 ἀκάνθας ἔχον μεγάλας P<sup>1</sup>D<sup>a</sup> ἀκάνθας δὲ μεγάλας ἔχον Pikkolos Dittmeyer || ἐκ del. Schneider Dittmeyer κατὰ conl. Pikkolos.

mous. Les corps noirs qui partent de leur bouche sont plus nombreux et sont en relation avec le conduit excréteur, mais ne communiquent pas entre eux : ils forment pour ainsi dire une ligne de partage. Ceux qui se meuvent le mieux et le plus fréquemment sont les oursins comestibles : la preuve en est qu'ils ont toujours quelques débris sur leurs piquants <sup>1</sup>.

Quoi qu'il en soit tous ont des œufs, mais chez certains ces œufs sont minuscules et ne sont pas comestibles. On constate que ce qu'on appelle la tête, ainsi que la bouche, l'oursin les a en bas, et qu'il a en haut le point par où s'évacue l'excrément. Même constatation pour tous les turbinés et pour les patelles. En effet, la nourriture venant d'en bas, la bouche est placée pour servir à la nourriture, et l'excrément est en haut à la partie dorsale de la coquille. L'oursin possède cinq dents creuses intérieurement, et entre les dents un corps charnu qui tient lieu de langue. Ils ont à sa suite l'œsophage, puis l'estomac divisé en cinq parties et rempli d'excrétions. Toutes les cavités de l'estomac se réunissent en une seule à l'orifice de l'excrément, où la coquille présente un trou. Sous l'estomac, dans une autre membrane, se trouve ce qu'on appelle les œufs, dont le nombre est impair et toujours le même <sup>2</sup> (on en compte cinq). Les corpuscules noirs sont en haut et rattachés à la racine des dents : ils sont amers et ne sont pas bons à manger. Beaucoup d'animaux possèdent une partie semblable ou analogue <sup>3</sup> : c'est le cas, en effet, des tortues, des crapauds, des grenouilles, des turbinés et des céphalopodes. Mais la couleur en est

1. La lecture σημείον δ' <ὅτι> αἰτί τι ἔχουσιν est suggérée par un texte parallèle de *P. A.*, IV, 5, 681 a 8. D'Arcy W. Thompson, s'appuyant sur le texte de Plin (IX, 51), propose de lire τρύχουσιν au lieu de τι ἔχουσιν : cette correction ne me paraît pas s'imposer.

2. Dans *P. A.*, IV, 5, 680 b 3 et sq., Aristote explique longuement pourquoi les oursins ont toujours le même nombre d'œufs et pourquoi ce nombre est impair.

3. Il est impossible de savoir à quoi correspond cette partie qu'Aristote appelle des corpuscules noirs (ou d'une autre couleur).

ἀλλὰ μαλακωτέρα, τὰ δὲ μέλανα τὰ ἀπὸ τοῦ στόματος πλείω, καὶ πρὸς μὲν τὸν ἔξω πόρον συνάπτοντα πρὸς ἑαυ-  
 15 τὰ δὲ ἀσύναπτα· τούτοις δ' ὥσπερ διειλημμένος ἐστίν. Κι-  
 νοῦνται δὲ μάλιστα καὶ πλειστάκις οἱ ἐδώδιμοι αὐτῶν· καὶ  
 σημεῖον δ' < ὅτι > αἰεὶ τι ἔχουσιν ἐπὶ ταῖς ἀκάνθαις.

Ἔχουσι μὲν οὖν ἅπαν-  
 τες ὡά, ἀλλ' ἔνιοι πάμπαν μικρὰ καὶ οὐκ ἐδώδιμα. Συμ-  
 βαίνει δὲ τὴν μὲν λεγομένην κεφαλὴν καὶ τὸ στόμα τὸν ἐχί-  
 20 νον κάτω ἔχειν, ἥ δ' ἀφήσῃ τὸ περίττωμα, ἄνω. Ταῦτὸ  
 δὲ τοῦτο συμβέβηκε τοῖς τε στρομβώδεσι πᾶσι καὶ ταῖς  
 λεπάσιν· ἡ γὰρ νομὴ ἐκ τῶν κάτωθεν, ὥστε τὸ μὲν στόμα  
 πρὸς τῇ νομῇ, τὸ δὲ περίττωμα ἄνω πρὸς τοῖς πρανέσι τοῦ  
 ὄστράκου. Ἐχει δ' ὁ ἐχίνος ὀδόντας πέντε κοίλους ἔνδοθεν, ἐν  
 25 μέσῳ δὲ τούτων σῶμα σαρκῶδες ἀντὶ γλώττης. Τούτου δ'  
 ἔχεται ὁ στόμαχος, εἴτα ἡ κοιλία εἰς πέντε μέρη διηρημένη,  
 πλήρης περιττώματος· συνέχουσι δὲ πάντες οἱ κόλποι αὐτῆς  
 εἰς ἓν πρὸς τὴν ἔξοδον τῆς περιττώσεως, ἥ τετρώπηται τὸ  
 ὄστρακον. Ὑπὸ δὲ τὴν κοιλίαν ἐν ἄλλῳ ὑμένι τὰ καλούμενα  
 30 ὡά ἐστίν, ἴσα τὸν ἀριθμὸν ὄντα ἐν ἅπασιν (πέντε γάρ ἐστι τὸ  
 πλήθος) καὶ περιττά. Ἄνω δὲ τὰ μέλανα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς  
 τῶν ὀδόντων ἤρτηται, ἃ ἐστὶ πικρὰ καὶ οὐκ ἐδώδιμα. Ἐν πολ-  
 λοῖς δὲ τῶν ζώων τὸ τοιοῦτόν ἐστιν ἢ τὸ ἀνάλογον· καὶ γὰρ  
 ἐν ταῖς χελώναις καὶ φρύναις καὶ βατράχοις καὶ ἐν  
 [531 a] τοῖς στρομβώδεσι καὶ τοῖς μαλακίοις· ἀλλὰ τῷ χρώμα-

14 συνάπτονται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 15 διειλημένος A<sup>a</sup> || 17 δ' ὅτι αἰεὶ τι ἔχουσιν  
 Aub.-Wim. : δέ τι ἂν ἔχουσιν P δέ τι αἰεὶ ἔχουσιν D<sup>a</sup> δέ τι ἔχουσιν  
 A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> δ' ὅτι αἰεὶ τρέχουσιν conl. D'Arcy W. Th. || οὖν om. A<sup>a</sup> || 18  
 οὐκ om. A<sup>a</sup> || 19 μὲν om. A<sup>a</sup> || 20 ταῦτόν PD<sup>a</sup> || ταῦτό — 22 λεπάσιν  
 del. Aub.-Wim. || 22 λοπάσιν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 23 τὴν νομὴν PD<sup>a</sup> || 28  
 εἰς ἓν om. D<sup>a</sup> || ἔξοδον : ἔξωθεν A<sup>a</sup> sed s. u. manu pr. οδον || 30  
 τῷ ἀριθμῷ PD<sup>a</sup> || πᾶσιν PD<sup>a</sup> || τὸ πλήθος om. PD<sup>a</sup> || 31 καὶ om.  
 P || καὶ περιττά autē 30 πέντε transp. Dittineyer || ἀπὸ δὲ τῆς  
 ID<sup>a</sup> || 33 ζώων : ὦων PD<sup>a</sup> || ἐστὶ τὸ τοιοῦτον D<sup>a</sup> || 34 καὶ ἐν φρύναις  
 καὶ ἐν βατράχοις PD<sup>a</sup> || φρύνοις A<sup>a</sup>.

[531 a] 1 καὶ τοῖς : καὶ ἐν τοῖς C<sup>a</sup> καὶ A<sup>a</sup> || μαλακοῖς PD<sup>a</sup> ||  
 ἀλλ' ἐν τῷ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

différente, et chez tous ces animaux ces corpuscules sont plus ou moins immangeables. Quoi qu'il en soit, la bouche<sup>1</sup> de l'oursin est d'un bout à l'autre continue, mais en apparence sa surface n'est pas continue et ressemble à une lanterne privée de son entourage de peau<sup>2</sup>. L'oursin se sert de ses piquants comme de pattes : en effet, il s'appuie dessus et les remue pour changer de place.

*Les ascidies.* VI De tous les testacés, ceux qu'on appelle les ascidies<sup>3</sup> ont la nature la

plus singulière. Ce sont, en effet, les seuls à avoir le corps entièrement caché dans la coquille, et cette enveloppe est d'une nature intermédiaire entre la peau et la coquille, aussi se coupe-t-elle comme du cuir sec. En tout cas l'animal adhère aux rochers par cette espèce de coquille, et il possède deux conduits séparés l'un de l'autre, qui sont très petits et difficiles à discerner. Ils servent à évacuer et à absorber le liquide : car on ne voit aucun excrément comme chez les autres testacés, qui tantôt ressemblent à l'oursin, tantôt ont ce qu'on appelle l'hépatopancréas<sup>4</sup>. Quand on ouvre l'animal on trouve d'abord à l'intérieur une membrane tendineuse autour de ce qui tient lieu de coquille. Dans cette membrane est la chair même de l'ascidie qui ne ressemble en rien à celle des autres testacés : mais cette chair est toute la même<sup>5</sup>. Cette partie charnue adhère sur le côté en deux points, à la membrane et à la peau. Et au point d'adhérence, elle se resserre de chaque côté aux endroits où elle aboutit aux conduits qui s'ouvrent à travers la coquille et qui servent à évacuer et à absorber la nourriture et le liquide<sup>6</sup>, et qu'on peut regarder l'un comme une bouche, l'autre comme un orifice excréteur. L'un de ces conduits est

1. Il s'agit de l'appareil masticateur.

2. L'expression « lanterne d'Aristote » est devenue usuelle depuis Cuvier (*Leçons d'Anatomie comparée*, 1803, III, pp. 329-335).

3. La plupart des détails sur l'anatomie des ascidies sont repris dans *P. A.*, IV, 5, 681 n 10-35.

4. Voir la note à IV, 2, 526 b 32.

5. C'est-à-dire chez toutes les ascidies (les manuscrits P D ont d'ailleurs  $\pi\tilde{\alpha}\sigma\iota\nu$  au lieu de  $\pi\tilde{\alpha}\sigma\tau$ ).

τι διαφέρει, καὶ ἄβρωτά ἐστιν ἐν πᾶσι τὰ τοιαῦτα ἢ πάμπαν ἢ μᾶλλον. Κατὰ μὲν οὖν τὴν ἀρχὴν καὶ τελευτὴν συνεχὲς τοῦ ἐχίνου τὸ στόμα ἐστί, κατὰ δὲ τὴν ἐπιφάνειαν οὐ συνεχὲς ὁ ἀλλ' ὅμοιον λαμπτήρι μὴ ἔχοντι τὸ κύκλῳ δέρμα. Ταῖς δ' ἀκάνθαις χρῆται ὁ ἐχίνος ὡς ποσίν· ταύταις γὰρ ἐπερειδόμενος καὶ κινούμενος μεταβάλλει τὸν τόπον.

VI Τὰ δὲ καλούμενα τήθυα τούτων πάντων ἔχει τὴν φύσιν περιττοτάτην. Κέκρυπται γὰρ αὐτῶν μόνων τὸ σῶμα ἐν τῷ ὀστράκῳ πᾶν, τὸ δ' ὀστρακὸν ἐστὶ μεταξύ δέρματος καὶ ὀστράκου, διὸ καὶ τέμνεται ὥσπερ βύρσα σκληρά. Προσπέφυκε μὲν οὖν ταῖς πέτραις τῷ ὀστρακῷ δει, δύο δ' ἔχει πόρους ἀπέχοντας ἀπ' ἀλλήλων, πάμπαν μικροὺς καὶ οὐ ῥαδίους ἰδεῖν, ἢ ἀφίησι καὶ δέχεται τὸ ὑγρὸν· περίττωμα γὰρ οὐδὲν ἔχει ὡς φανερόν, ὥσπερ τῶν ἄλλων ὀστρέων τὰ μὲν ὥσπερ ἐχίνος, τὰ δὲ τὴν καλουμένην μήκωνα. Ἀνοιχθέντα δ' ἔσωθεν πρῶτον μὲν ὑμένα ἔχει νευρώδη περὶ τὸ ὀστρακῶδες· ἐν δὲ τούτῳ αὐτὸ ἐστὶ τὸ σαρκῶδες τοῦ τηθύου, οὐδενὶ ὅμοιον τῶν ἄλλων· αὕτη μέντοι ἢ σὰρξ πᾶσα ὁμοία. Προσπέφυκε δὲ τοῦτο κατὰ δύο τόπους τῷ ὑμένι καὶ τῷ δέρματι ἐκ τοῦ πλαγίου· καὶ ἢ προσπέφυκε, ταύτῃ ἐστὶ στενότερον ἐφ' ἐκάτερα, οἷς τείνει πρὸς τοὺς πόρους τοὺς ἔξω διὰ τοῦ ὀστράκου φέροντας, ἢ ἀφίησι καὶ δέχεται τὴν τροφὴν καὶ τὸ ὑγρὸν, ὡς ἂν εἰ τὸ μὲν στόμα εἴη, τὸ δὲ τῇ περιττώσει ἔξοδος· καὶ ἔστιν αὐτῶν τὸ

2 ἐν πᾶσι om. PD<sup>a</sup> || 3 τὴν om. P || 4 τὸ σῶμα τοῦ ἐχίνου ἐστὶ P Guil. τὸ σῶμά ἐστι τοῦ ἐχίνου D<sup>a</sup> || δὲ om. Λ<sup>a1</sup> || 6 ὁ ἐχίνος χρῆται PD<sup>a</sup> || ἀπερειδόμενος PD<sup>a</sup> || 8 δὲ om. C<sup>a</sup> || τήθεα πάντων ἔχει τὴν φύσιν τούτων Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 9 ἐν om. Λ<sup>a</sup> || 12 τῷ ὀστρακῷ δει Pikkolos Aub.-Wim. : τῷ ὀστράκῳ PD<sup>a</sup> Guil. τὸ ὀστρακῶδες Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 8' om. C<sup>a</sup> || ἐπέχοντας Λ<sup>a1</sup> || 13 ἀπ' om. Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 14 ἀφίησι Λ<sup>a</sup> || 15 ὥσπερ τῶν — 16 μήκωνα del. Aub.-Wim. || 15 μὲν : μὲν οὖν Λ<sup>a</sup> || 16 ἀνοιχθέντος Λ<sup>a1</sup> || 17 περὶ : παρὰ Λ<sup>a</sup> || τὸ σαρκῶδες Ald. Aub.-Wim. || 18 ἐστὶν αὐτὸ PD<sup>a</sup> || τηθέου Λ<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || οὐδενὶ δ' ἐστὶν ὅμοιον PD<sup>a</sup> || 19 αὕτη : αὐτὴ PD<sup>a</sup> || πᾶσα : πᾶσιν PD<sup>a</sup> Λ<sup>a2</sup> || ὁμοία Λ<sup>a1</sup> || 20 τρόπους Λ<sup>a</sup> || τοῦ om. PD<sup>a</sup> || 21 στενότερα C<sup>a</sup> στενότερον P || 23 τὴν τροφὴν : καὶ τὴν τροφὴν C<sup>a</sup> τροφὴν Dittmeyer || καὶ ante τὸ om. C<sup>a</sup> del. Aub.-Wim.

épais, l'autre mince. A l'intérieur se trouve une cavité de chaque côté avec au milieu une mince cloison continue <sup>1</sup>. Dans l'une des cavités se trouve le liquide. L'ascidie n'a aucune autre partie organique ou sensorielle ni, comme nous avons dit qu'il en existe chez les autres testacés <sup>2</sup>, de sécrétion excrémentielle. La couleur de l'ascidie est jaune ou rouge.

*Les actinies*                      Les actinies <sup>3</sup> constituent également  
*ou orties de mer.*            un genre à part. Car elles sont fixées  
    aux rochers comme certains testacés,  
 mais il arrive qu'elles s'en détachent. Elles n'ont pas de coquille et tout leur corps est charnu. Elles sont sensibles au toucher, et saisissent et retiennent la main qui s'approche, comme le poulpe avec ses tentacules, à tel point que la main a la chair qui se met à enfler. Elle a une bouche au milieu, et elle vit avec le rocher pour coquille <sup>4</sup>. Et si quelque minuscule poisson passe à sa portée, elle le retient comme elle fait pour la main. Et ainsi quand quelque chose de bon à manger se trouve à sa portée, elle le mange. Il en existe d'ailleurs une variété qui se détache et qui mange ce qu'elle rencontre, oursins ou pétoncles. Il est manifeste qu'elle n'a absolument aucun excrément et, à cet égard, elle ressemble aux plantes <sup>5</sup>.

On distingue deux variétés d'actinies, les unes plus

1. Cf. *P. A.*, IV, 5, 681 a 34 : διὰ μέσου δὲ λεπτον διάζωμα, ἐν ᾧ τὸ κύριον ὑπάρχειν εὐλογον τῆς ζωῆς, au milieu de son corps existe une mince cloison où se trouve vraisemblablement le principe de la vie.

2. Voir, plus haut, 531 a 15, et *P. A.*, IV, 5, 681 a 31.

3. Sur les actinies ou anémones de mer, voir *P. A.*, IV, 5, 681 a 36-b 13.

4. Litt. « en usant du rocher comme d'une coquille ». Ἀπό exprime le moyen : cf. Xénophon, *Mémor.*, I, 2, 14, ἥδεσαν Σωκράτη ἀπ' ἐλαχίστων χρημάτων αὐταρκέστατα ζῶντα (« on savait que Socrate, avec les moyens les plus réduits, vivait le plus content du monde »). Sur l'idée, voir plus loin, au livre VIII, 2, 590 a 32, où il est question également des ascidies : τῇ δὲ πέτρᾳ χρῆσθαι ὡς ὀστρέῳ.

5. Aristote développe cette idée de la ressemblance des zoophytes avec les plantes dans *P. A.*, IV, 5, 681 a 36-b 13.



25 μὲν παχύτερον τὸ δὲ λεπτότερον. Ἔσω δὲ κοῖλον ἐφ' ἐκά-  
τερα, καὶ διείργει μικρόν τι συνεχές· ἐν θατέρῳ δὲ τῶν  
κοίλων ἡ ὑγρότης ἐγγίνεται. Ἄλλο δ' οὐδὲν ἔχει μόριον οὔτε  
ὀργανικὸν οὔτε αἰσθητήριον οὔτε, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον ἐν  
τοῖς ἄλλοις, τὸ περιττωματικόν. Χρῶμα δὲ τοῦ τηθίου ἐστὶ  
30 τὸ μὲν ὠχρὸν τὸ δ' ἐρυθρόν.

Ἔστι δὲ καὶ τὸ τῶν ἀκαληφῶν γένος ἴδιον· προσπέ-  
φυκε μὲν γὰρ ταῖς πέτραις ὥσπερ ἔνια τῶν ὀστρακοδέρμων,  
ἀπολύεται δ' ἐνίοτε. Οὐκ ἔχει δ' ὀστρακον, ἀλλὰ σαρκώδες  
[531 b] τὸ σῶμα πᾶν ἐστὶν αὐτῆς. Αἰσθάνεται δὲ καὶ συναρπάζει  
προσφερομένης τῆς χειρὸς καὶ προσέχεται, καθάπερ ὁ πο-  
λύπους ταῖς πλεκτάναις, οὕτως ὥστε τὴν σάρκα ἐπανοιδεῖν.  
ἔχει δὲ τὸ στόμα ἐν μέσῳ, καὶ ζῇ ἀπὸ τῆς πέτρας ὥσπερ  
5 ἀπ' ὀστρέου. Κἂν τι προσπέσῃ τῶν μικρῶν ἰχθυδίων, ἀντέχε-  
ται ὥσπερ τῆς χειρὸς· οὕτω κἂν τι προσπέσῃ αὐτῇ ἐδώδι-  
μον, κατεσθίει. Καὶ ἀπολύεται δὲ γένος τι αὐτῶν, ὃ ἐὰν τι  
προσπέσῃ κατεσθίει καὶ ἐχίνους καὶ κτένας. Περίττωμα δὲ  
παντελῶς οὐδὲν φαίνεται ἔχουσα, ἀλλ' ὁμοία κατὰ τοῦτο τοῖς  
10 φυτοῖς ἐστὶν.

Γένη δὲ τῶν ἀκαληφῶν ἐστὶ δύο, αἱ μὲν ἐλάτ-  
τους καὶ ἐδώδιμοι μᾶλλον, αἱ δὲ μεγάλαι καὶ σκληραῖ,

25 ἐκάτερον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 26 μικρόν : μέσον conl. Schneider || δὲ :  
γὰρ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 28 ἐν : ἐπὶ conl. Dittmeyer || 29 τηθίου A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 31  
ἀκαλύφων D<sup>a</sup> ἀκαλίφων P || 32 μὲν γὰρ : δὲ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 33 ἀπολύονται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

[531 b] 1 σῶμα πᾶν : στόμα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 2 προσδέχεται A<sup>a</sup> προσέρχεται  
C<sup>a</sup> || 3 οὕτως : οὔτε A<sup>a</sup> || 4 ζῇ : δὴ Pikkolos || ἀπὸ : δ' ἀπὸ A<sup>a</sup>  
C<sup>a</sup> || 5 ἀπὸ στερεοῦ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || κἂν : καὶ ἂν PD<sup>a</sup> ἂν Pikkolos || κἂν  
τι — 8 κτένας hunc locum Aub.-Wim. sic scrips. : κἂν τι προσπέσῃ  
τῶν μικρῶν ἰχθυδίων, ἀντέχεται · ὥσπερ γὰρ τῆς χειρὸς, οὕτω κἂν  
τι προσπέσῃ αὐτῇ ἐδώδιμον · κατεσθίει δὲ καὶ ἐχίνους καὶ κτένας · καὶ  
ἀπολύεται δὲ γένος τι αὐτῶν . et fere similiter Dittmeyer : ἀντέχεται  
γὰρ ὥσπερ καὶ τῆς χειρὸς, οὕτω τῶν μικρῶν ἰχθυδίων κἂν τι προσ-  
πέσῃ αὐτῇ ἐδώδιμον · κατεσθίει δὲ καὶ ἐχίνους καὶ κτένας. [καὶ  
ἀπολύεται δὲ γένος τι αὐτῶν.] || 6 ὥσπερ : γὰρ ὥσπερ καὶ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>  
Guil. || τι om. PD<sup>a</sup> || 7 κατεσθίει om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || ἐὰν : ἂν PD<sup>a</sup> || ἐὰν  
τι προσπέσῃ del. Pikkolos || 8 καὶ κτένας καὶ ἐχίνους A<sup>a</sup> || 9 παν-  
τελῶς οὐδὲν : φανερόν οὐδὲν A<sup>a</sup> οὐδὲν παντελῶς PD<sup>a</sup> || 10 ἀκαλύ-  
φων P ἀκαλίφων I<sup>a</sup> || ἐστὶ om. PD<sup>a</sup> || ἐλάττονες C<sup>a</sup>.

petites et meilleures à manger, les autres grandes et dures, comme celles des environs de Chalcis. En tout cas, l'hiver leur chair est ferme (aussi est-ce la saison de les pêcher et de les manger), tandis qu'en été elles perdent leurs qualités : car elles deviennent flasques et, si l'on y touche, elles se déchirent vite et l'on ne peut les avoir en entier ; d'ailleurs comme elles souffrent pendant les chaleurs <sup>1</sup>, elles pénètrent de préférence sous les rochers.

Voilà donc décrites les parties externes et internes des céphalopodes, des crustacés et des testacés.

*Les insectes.* VII Il faut maintenant parler de la même façon des insectes <sup>2</sup>. C'est

un genre qui comprend de nombreuses espèces dont certaines, bien que proches les unes des autres, ne sont pas groupées sous un vocable commun, par exemple l'abeille, le frelon, la guêpe et tous les insectes de cette sorte, et d'autre part ceux qui ont les ailes dans un élytre comme le hanneton, le cerf-volant, la cantharide et tous les autres insectes qui leur ressemblent.

Quoi qu'il en soit, trois parties sont communes à tous <sup>3</sup> : la tête, le tronc qui renferme le ventre, et une troisième entre les deux autres qui correspond à la poitrine et au dos des autres animaux. Cette partie est d'une seule pièce chez la plupart des insectes ; mais chez ceux qui sont longs et ont plusieurs pieds elle présente presque autant d'intervalles qu'il y a de segments.

Tous les insectes vivent une fois coupés, sauf ceux qui ont une nature trop froide ou qui en raison de leur petite taille se refroidissent vite : cependant, même les guêpes continuent de vivre une fois sectionnés <sup>4</sup>. Encore réunis au thorax, la tête ou l'abdomen vivent, séparée du

1. Même expression, à propos des testacés en général, dans *P. A.*, IV, 5, 680 à 29.

2. Il est souvent question des organes des insectes dans le traité de *Part. des An.* Voir, en particulier, IV, 6, 682 à 35 et sq.

3. Ces trois parties sont la tête, le thorax, l'abdomen.

4. Cf. Plin. XI, 3.

οἶαι γίνονται καὶ περὶ Χαλκίδα. Τοῦ μὲν οὖν χειμῶνος τὴν σάρκα στιφρὰν ἔχουσι (διὸ καὶ θηρεύονται καὶ ἐδώδιμοί εἰσι), τοῦ δὲ θέρους ἀπόλλυνται· γίνονται γὰρ μαδαραί, καὶ ἂν τις<sup>15</sup> θίγη, διασπῶνται ταχέως καὶ ὅλαι ἀφαιρεῖσθαι οὐ δύνανται, πονοῦσαί τε ταῖς ἀλέαις εἰς τὰς πέτρας εἰσδύονται μᾶλλον.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μαλακίων καὶ τῶν μαλακοστράκων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων, ὅσα τ' ἔχουσιν μέρη ἐκτὸς καὶ ὅσα<sup>20</sup> ἐντός, εἴρηται.

VII Περὶ δὲ τῶν ἐντόμων λεκτέον τὸν αὐτὸν τρόπον. Ἔστι δὲ τοῦτο τὸ γένος πολλὰ εἶδη ἔχον ἐν ἑαυτῷ, καὶ ἐνίοις πρὸς ἄλληλα συγγενικοῖς οὖσιν οὐκ ἐπέξευκται κοινὸν ὄνομα οὐδέν, οἷον ἐπὶ μελίττη καὶ ἀνθρήνη καὶ σφηκὶ καὶ πᾶσι τοῖς τοιούτοις, καὶ πάλιν ὅσα τὸ πτερόν ἔχει ἐν κολεῷ, οἷον<sup>25</sup> μηλολόνη καὶ κάραβος καὶ κανθαρίς καὶ ὅσα τοιαῦτα ἄλλα.

Πάντων μὲν οὖν κοινὰ μέρη ἐστὶ τρία, κεφαλὴ τε καὶ τὸ περὶ τὴν κοιλίαν κύτος καὶ τρίτον τὸ μεταξὺ τούτων, οἷον τοῖς ἄλλοις τὸ στήθος καὶ τὸ νῶτόν ἐστιν. Τοῦτο δὲ τοῖς μὲν πολλοῖς ἐν ἐστίν· ὅσα δὲ μακρὰ καὶ πολύποδα, σχεδὸν<sup>30</sup> ἴσα ταῖς ἐντομαῖς ἔχει τὰ μεταξὺ.

Πάντα δ' ἔχει διαιρούμενα ζῶην τὰ ἔντομα, πλὴν ὅσα ἢ λίαν κατέψυκται ἢ διὰ μικρότητα ταχὺ καταψύχεται, ἐπεὶ καὶ οἱ σφήκες διαιρεθέντες ζῶσιν. Μετὰ μὲν οὖν τοῦ μέσου καὶ ἡ κεφαλὴ καὶ ἡ

12 οἶαι : αἰ A·C· || 13 στριφνὰν A· στριφνὰν C· || 14 post Θέρους add. πολλὰι Pikkolos || ἐάν : ἄν PD· || 15 ὅλαι A· ὅλωσ PD· ὅλας Schneider || οὐ δύνανται ἀφαιρεῖσθαι PD· Guil. || 16 πονοῦσί C· Guil. || ἀλεαῖς A· || ἐνδύονται PD· || 18 τῶν<sup>3</sup> om. PD· || 19 τ' om. PD· || ἐκτὸς μέρη PD· || 21 τὸ γένος τοῦτο πολλὰ εἶδη ἔχον PD· || αὐτῷ PD· || 22 γενικοῖς A·<sup>1</sup> || 23 ἀνθρήνη D· ἀρθρήνη C· || πᾶσι om. PD· || 24 οἷον οἷον A· || 25 κἀνθαρος A· C· || ἄλλα om. PD· Guil. || 28 τὸ<sup>3</sup> om. A· C· || ἐστίν om. A· C· || 29 ἐνεστίν· ὅσα δὲ μικρὰ A· || 30 τὸ A· || 31 ὅσα : ἃ PD· || 32 ψύχεται A· || 33 καὶ<sup>1</sup> om. A· C·.

thorax la tête n'a plus de vie. Ceux qui sont longs et possèdent beaucoup de pattes vivent longtemps après avoir été coupés et la partie sectionnée se meut vers l'unc ou l'autre des extrémités : en effet, elle s'avance soit dans le sens de la coupure soit dans celui de la queue, comme c'est le cas pour l'insecte appelé scolopendre <sup>1</sup>.

Tous sans exception possèdent des yeux. On ne leur voit aucun autre organe sensoriel sauf, chez quelques-uns, une espèce de langue <sup>2</sup>, que possèdent également tous les testacés, et qui leur sert à goûter et à aspirer la nourriture. Cet organe est mou chez les uns, fort et volumineux chez les autres, comme il l'est chez les murex <sup>3</sup>. Les taons et les œstres l'ont robuste, ainsi que la presque totalité des autres. En effet, chez tous ceux qui sont dépourvus d'aiguillon postérieur, il sert à chacun d'arme offensive. D'ailleurs ceux qui le possèdent n'ont pas de dents, sauf un petit nombre : c'est en touchant la peau avec cet organe que les mouches aspirent le sang, et les moustiques <sup>4</sup> s'en servent d'aiguillon pour piquer.

Certains insectes ont aussi des dards. Les uns l'ont à l'intérieur du corps, comme les abeilles et les guêpes, les autres l'ont à l'extérieur, comme le scorpion <sup>5</sup> : celui-ci est d'ailleurs le seul insecte à avoir un long dard. Il a d'autre part des pinces, ainsi que l'espèce de scorpion qui se forme dans les livres <sup>6</sup>.

Les insectes qui volent, en plus des autres parties, possèdent encore des ailes. Ils en ont deux, comme les mouches, ou quatre, comme les abeilles. Mais aucun insecte n'a de dard par derrière s'il n'a que deux ailes <sup>7</sup>. D'autre part, parmi les insectes qui volent, les uns ont un élytre pour leurs ailes, par exemple le hanneton, les autres n'ont pas d'élytre, par exemple l'abeille. Mais leur

1. Même remarque, à propos des iules, dans *P. A.*, IV, 6, 682<sup>a</sup> 5, et à propos des scolopendres, dans *Marche des An.*, 7, 707 a 28 et *De la Resp.*, 3, 471 b 22.

2. Il s'agit de la trompe.

3. Cf. plus haut, IV, 4, 528 b 32.

4. Sur l'identification de *κύνωψ*, voir *G. A.*, I, 16, 721 a 10.

5. Sur le dard du scorpion, voir *P. A.*, IV, 6, 683 a 11.

[532 a] κοιλία ζῆ, ἄνευ δὲ τούτου ἡ κεφαλὴ οὐ ζῆ. Ὅσα δὲ μακρὰ καὶ πολὺποδὰ ἐστὶ, πολὺν χρόνον ζῆ διαιρούμενα, καὶ κινεῖται τὸ ἀποτμηθὲν ἐπ' ἀμφοτέρω τὰ ἔσχατα· καὶ γὰρ ἐπὶ τὴν τομὴν πορεύεται καὶ ἐπὶ τὴν οὐράν, οἷον ἡ καλουμένη  
 δ σκολόπενδρα.

Ἔχει δ' ὀφθαλμούς μὲν ἅπαντα, ἄλλο δ' αἰσθητήριον οὐδὲν φανερόν, πλὴν ἕνια οἷον γλῶτταν (ἦν καὶ τὰ ὀστρακόδερμα ἔχει πάντα), ἣ καὶ γεύεται καὶ εἰς αὐτὸ τὴν τροφήν ἀνασπᾷ. Τοῦτο δὲ τοῖς μὲν μαλακόν ἐστὶ, τοῖς δ' ἔχει ἰσχὺν πολλήν, ὥσπερ ταῖς πορφύραις. Καὶ οἱ μύωπες δὲ<sup>10</sup> καὶ οἱ οἰστροὶ ἰσχυρόν τοῦτ' ἔχουσι, καὶ τὰλλα σχεδὸν τὰ πλεῖστα· ἐν πᾶσι γὰρ τοῖς μὴ ὀπισθοκέντροις τοῦτο ὥσπερ ὄπλον ἔχει ἕκαστον. Ὅσα δ' ἔχει τοῦτο, ὀδόντας οὐκ ἔχει, ἔξω ὀλίγων τινῶν, ἐπεὶ καὶ αἱ μυῖαι τούτῳ θιγγάνουσαι αἱματίζουσι καὶ οἱ κώνωπες τούτῳ κεντοῦσιν.

ἔχουσι δ' ἕνια τῶν<sup>15</sup> ἐντόμων καὶ κέντρα. Τὸ δὲ κέντρον τὰ μὲν ἔχει ἐν αὐτοῖς, οἷον αἱ μέλιτται καὶ οἱ σφήκες, τὰ δ' ἐκτός, οἷον σκορπίος· καὶ μόνον δὴ τοῦτο τῶν ἐντόμων μακρόκεντρόν ἐστιν. Ἔτι δὲ χηλὰς ἔχει τοῦτό τε καὶ τὸ ἐν τοῖς βιβλίοις γινόμενον σκορπιῶδες.

Τὰ δὲ πτηνὰ αὐτῶν πρὸς τοῖς ἄλλοις<sup>20</sup> μορίοις καὶ πτερὰ ἔχει. Ἔστι δὲ τὰ μὲν δίπτερα αὐτῶν, ὥσπερ αἱ μυῖαι, τὰ δὲ τετράπτερα, ὥσπερ αἱ μέλιτται· οὐθὲν δ' ἐστὶν ὀπισθόκεντρον δίπτερον μόνον. Ἔτι δὲ τὰ μὲν ἔχει τῶν πτηνῶν ἔλυτρον τοῖς πτεροῖς, ὥσπερ ἡ μελολόνη, τὰ δ' ἀνέλυτρά ἐστιν, ὥσπερ ἡ μέλιττα· ἀνυροπύγιος δ' ἡ

[532 a] 1 οὐ om. A<sup>1</sup> || 5 σκολόπεδρα A<sup>1</sup> || 6 οἷον om. PD<sup>1</sup> || γλῶττα A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || ἦν — 7 πάντα del. Aub.-Wim. || 7 ἔχει om. D<sup>1</sup> || ἣ : ῥ A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || καὶ ante εἰς om. A<sup>1</sup> || αὐτὸ : αὐτὴν A<sup>1</sup> αὐτὰ Pikkolos || 8 τοῦτο — 9 πορφύραις del. Aub.-Wim. || 8 ἐστὶ om. PD<sup>1</sup> || 9 δὲ om. PD<sup>1</sup> || 11 ἀπᾶσι PD<sup>1</sup> || 16 σκορπίοι P δὴ σκορπίος C<sup>1</sup> || 17 τῶν ἐντόμων τοῦτο PD<sup>1</sup> || μακρόκερκόν P || 18 ἔτι δὲ : ὅτι τε A<sup>1</sup> || τε om. A<sup>1</sup> || 22 ἐστὶν om. A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || δίπτερον ὀπισθόκεντρον PD<sup>1</sup> || μόνον om. PD<sup>1</sup> ἐν con. Dittmeyer || 24 ἀνυροπύγιος A<sup>1</sup> ἀνυροπύγιος C<sup>1</sup>.

vol n'utilise jamais une queue et leur aile n'a ni tuyau ni divisions <sup>1</sup>. De plus certains ont des antennes en avant des yeux, par exemple les papillons et les cerfs-volants.

Parmi les insectes sauteurs, les uns ont les pattes de derrière plus grandes, les autres ont des « gouvernails » <sup>2</sup> qui fléchissent en arrière comme les membres postérieurs des quadrupèdes.

Tous ont la partie dorsale différente de la partie ventrale, comme c'est le cas pour tous les autres animaux. La chair de leur corps n'est ni de la nature des coquilles, ni semblable à l'intérieur des testacés, ni de même sorte que la chair proprement dite <sup>3</sup> : elle a une nature intermédiaire. Et voilà pourquoi ils n'ont ni arête, ni os, ni lame comme la seiche, ni coquille qui les entoure. De lui-même leur corps se protège par sa dureté et il n'a pas besoin d'autre soutien. Ils ont bien une peau, mais elle est tout à fait mince.

Voilà donc quelles sont les parties externes des insectes. Intérieurement, on trouve tout de suite après la bouche un intestin qui chez la plupart est droit et simple jusqu'à son orifice : chez quelques-uns cependant il forme des replis <sup>4</sup>. Aucun insecte n'a de viscères ni de graisse, pas plus d'ailleurs qu'aucun des non sanguins. Certains ont aussi un estomac <sup>5</sup> et à sa suite le reste de l'intestin, qui est simple ou en spirale, par exemple les criquets.

La cigale est le seul des insectes et des autres animaux à ne pas avoir de bouche <sup>6</sup> ; elle a, comme les insectes qui ont un dard par derrière, l'organe en forme de langue,

1. Comme en ont les plumes qui forment l'aile de l'oiseau.

2. Ce passage est précisé par *P. A.*, IV, 6, 683 a 35 : « ce n'est pas sur le devant, mais seulement en arrière que les criquets ont les pattes qui ressemblent à des gouvernails (cf. plus loin, IV, 9, 535 b 12). Il s'agit, dans cette comparaison, des longues rames-gouvernails latérales.

3. Celle des animaux sanguins (cf. *P. A.*, II, 8, 656 a 26-27).

4. Cf. *P. A.*, IV, 5, 682 a 15.

5. Cf. *P. A.*, IV, 5, 682 a 15-16.

6. Cf. *P. A.*, IV, 5, 682 a 18-21, où Aristote s'exprime mieux en disant que le même organe leur tient lieu à la fois de bouche et de langue.

25 πτησίς αὐτῶν ἀπάντων ἐστί, καὶ τὸ πτερὸν οὐκ ἔχει καυ-  
λὸν οὐδὲ σχίσιν. Ἔτι κεραίας πρὸ τῶν ὀμμάτων ἔχει ἓνια,  
οἷον αἷ τε ψυχὰς καὶ οἱ κάραβοι.

Ὅσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν  
ἐστί, τούτων τὰ μὲν ἔχει τὰ ὀπισθεν σκέλη μείζω, τὰ δὲ  
πηδάλια καμπτόμενα εἰς τοῦπισθεν ὥσπερ τὰ τῶν τετρα-  
30 πόδων σκέλη.

Πάντα δ' ἔχει τὰ πρηνῇ πρὸς τὰ ὕπτια διά-  
φορα, ὥσπερ καὶ τὰλλα ζῶα. Ἡ δὲ τοῦ σώματος σὰρξ  
οὐτ' ὀστρακώδης ἐστὶν οὐθ' οἷον τὸ ἐντὸς τῶν ὀστρακωδῶν, οὔτε  
σαρκώδης, ἀλλὰ μεταξύ. Διὸ καὶ οὐτ' ἄκανθαν ἔχουσιν οὐτ'  
[532 b] ὅστουν οὐθ' οἷον σήπιον οὔτε κύκλῳ ὀστρακον· αὐτὸ γὰρ  
αὐτὸ τὸ σῶμα διὰ τὴν σκληρότητα σῶζει, καὶ οὐ προσδεῖται ἐ-  
τέρου ἐρείσματος. Δέρμα δ' ἔχουσι μὲν, πάμπαν δὲ τοῦτο  
λεπτόν.

Τὰ μὲν οὖν ἔξωθεν αὐτῶν μόρια ταῦτα καὶ τοιαῦτ'  
5 ἐστίν, ἐντὸς δ' εὐθύς μετὰ τὸ στόμα ἔντερον τοῖς μὲν πλεί-  
στοις εὐθὺ καὶ ἀπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου ἐστίν, ὀλίγοις δ'  
ἐλιγμὸν ἔχει. Σπλάγχνον δ' οὐδὲν ἔχει τῶν τοιούτων οὐδὲ  
πιμελήν, ὥσπερ οὐδ' ἄλλο τῶν ἀναίμων οὐδέν. Ἔνια δ' ἔχει  
καὶ κοιλίαν, καὶ ἀπὸ ταύτης τὸ λοιπὸν ἔντερον ἢ ἀπλοῦν ἢ  
10 εἰλιγμένον, ὥσπερ αἱ ἀκρίδες.

Ὁ δὲ τέτιξ μόνον τῶν τοι-  
ούτων καὶ τῶν ἄλλων ζῶων στόμα οὐκ ἔχει, ἀλλ' οἷον τοῖς  
ὀπισθοκέντροις τὸ γλωττοειδές, τοῦτο μακρὸν καὶ συμφυές  
καὶ ἀδιάσχιστον, δι' οὗ τῇ δρόσῳ τρέφεται μόνον· ἐν δὲ τῇ

25 πάντων PD<sup>a</sup> || 26 ἔχει om. PD<sup>a</sup> || ἓνια ἔχει C<sup>a</sup> || 29 εἰς τὸ  
ὀπισθεν A<sup>a</sup> εἰς τὰ ὀπισθεν C<sup>a</sup> || 30 διάφορα edd. : διαφορά A<sup>a1</sup>  
διαφοράν A<sup>a2</sup> C<sup>a</sup> διαφοράς PD<sup>a</sup> || 32 οὐτ' : οὕτω PD<sup>a</sup> || σαρκῶδες  
A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 33 καὶ om. A<sup>a</sup>.

[532 b] 1 οὐθ' οἷον σήπιον om. A<sup>a1</sup> || σηπίειον C<sup>a</sup> σηπίον D<sup>a</sup> || 2  
οὐδὲν δεῖται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 4 μόρια αὐτῶν D<sup>a</sup> || ταῦτα καὶ τοῦτον ἔχουσι  
τὸν τρόπον . ἐντὸς δὲ τοῦ κύτους μετὰ PD<sup>a</sup> || 5 ἔντερόν ἐστί τοῖς  
D<sup>a</sup> || 6 ἐστίν om. D<sup>a</sup> || 7 ἔχει<sup>1</sup> : ἔχον A<sup>a</sup> || 9 ἢ utriusque om. A<sup>a</sup>  
C<sup>a</sup> || 10 ἐλιγμένον A<sup>a</sup> || αἱ om. A<sup>a</sup> || 12 ὀπισθοκέντροις : ἐμπροσθεν  
κέντροις A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> D<sup>a</sup> ἐμπροσθοκέντροις Guil. Ald. Pikkolos Dittmeyer.

et elle l'a long, continu et sans divisions ; il lui sert uniquement à se nourrir de rosée. Elle n'a pas d'excrément dans l'abdomen. Il existe plusieurs variétés de cigales : elles diffèrent par la grandeur ou la petitesse, et par le fait que celles qu'on appelle chanteuses <sup>1</sup> présentent une fente sous le corselet et une membrane apparente, ce que n'ont pas les cigalletes <sup>2</sup>.

*Animaux extraordinaires.* Il existe aussi dans la mer certains animaux étranges qu'il est difficile, du fait de leur rareté, de classer dans un genre. En effet, certains pêcheurs, des gens d'expérience <sup>3</sup>, prétendent avoir déjà vu dans la mer des animaux semblables à des moreaux de bois, noirs, arrondis et d'une épaisseur uniforme ; d'autres semblables à des boucliers, rouges de couleur, et avec un grand nombre de nageoires ; d'autres encore semblables pour la forme et la taille à l'organe sexuel de l'homme, sauf qu'au lieu des testicules il a deux nageoires. Et ils disent que ce dernier se prend parfois au bout de la ligne à plusieurs hameçons <sup>4</sup>.

Voilà donc la façon dont se présentent les parties externes et internes de tous les animaux avec les particularités propres à chaque genre et les caractères communs.

*Les sens.* VIII Il faut maintenant parler des sens. Car ils ne sont pas identiques chez tous les animaux : les uns les ont tous, les autres n'en ont que quelques-uns. Leur nombre maximum, au-delà duquel n'apparaît pas d'autre distinction, est de cinq : la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût, le toucher. Pour ce qui est de l'homme et des vivipares terrestres, ainsi que <sup>5</sup> des sanguins ovipares, ils ont tous manifestement l'ensemble de ces sens, sauf si un genre donné présente une mutilation, comme celui des taupes. En effet, ce genre ne possède pas la vue. Car il n'a pas d'yeux apparents <sup>6</sup>,

1. Ἀχέτας (ῥήχτης) signifie exactement sonore, vibrant.

2. Τεττιγόνια désigne la cigale de petite espèce.



κοιλίᾳ οὐκ ἴσχει περίττωμα. Ἔστι δ' αὐτῶν πλείω εἶδη, καὶ<sup>15</sup> διαφέρουσι μεγέθει τε καὶ μικρότητι καὶ τῷ τοὺς μὲν καλουμένους ἀχέτας ὑπὸ τὸ διάζωμα διηρηθῆσθαι καὶ ἔχειν ὑμένα φανερόν, τὰ δὲ τεττιγόνια μὴ ἔχειν.

Ἔστι δ' ἓν ἡ ζῶα περιττὰ καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ, ἃ διὰ τὸ σπάνια εἶναι οὐκ ἔστι θεῖναι εἰς γένος. Ἦδη γάρ φασί τινες τῶν ἐμπειρικῶν ἀλιέων [οἱ μὲν] ἑωρακέναι ἐν τῇ θαλάττῃ ὅμοια δοκίοις, μέλανα, στρογγύλα τε καὶ ἰσοπαχῇ· ἕτερα δὲ καὶ ἀσπίσιν ὅμοια, τὸ μὲν χρῶμα ἐρυθρά, πτερύγια δ' ἔχοντα πυκνά· καὶ ἄλλα ὅμοια αἰδοίῳ ἀνδρὸς τό τ' εἶδος καὶ τὸ μέγεθος, πλήν ἀντὶ τῶν ὄρχεων πτερύγια<sup>25</sup> ἔχειν δύο, καὶ λαβέσθαι ποτὲ τοῦ πολυαγκίστρου τῷ ἄκρῳ.

Τὰ μὲν οὖν μέρη τῶν ζώων ἀπάντων τά τ' ἐκτὸς καὶ τὰ ἐντὸς περὶ ἕκαστον γένος καὶ ἰδίᾳ καὶ κοινῇ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

VIII Περὶ δὲ τῶν αἰσθήσεων νῦν λεκτέον· οὐ γὰρ ὁμοίως ἀπᾶσιν ὑπάρχουσιν, ἀλλὰ τοῖς μὲν πᾶσαι τοῖς δ' ἐλάττους εἰσίν. Εἰσὶ δ' αἱ πλείσται, καὶ παρ' ἃς οὐδεμία φαίνεται ἴδιος ἕτερα, πέντε τὸν ἀριθμόν, ὄψις, ἀκοή, ὄσφρησις, γεῦσις, ἀφή. Ἀνθρωπος μὲν οὖν καὶ τὰ ζωοτόκα καὶ πεζά, [533 a] πρὸς δὲ τούτοις καὶ ὅσα ἔναιμα καὶ ὠτοτόκα, πάντα φαίνεται ἔχοντα ταύτας πάσας, πλήν εἴ τι πεπηρωται γένος ἓν, οἷον τὸ τῶν ἀσπαλάκων. Τοῦτο γὰρ ὄψιν οὐκ ἔχει· ὁ-

15 τε om. PD<sup>a</sup> || σμικρότητι A<sup>a</sup> || 16 ἀσχέτας A<sup>a</sup> Guil. || ὑπόζωμα PD<sup>a</sup> || 19 τινές φασί τῶν ἐμπορικῶν PD<sup>a</sup> || 20 οἱ μὲν del. Dittmeyer || 21 δοκίοις — 22 ὅμοια om. P || 21 δοκοῖς D<sup>a</sup> || ἀμέλανα C<sup>a</sup> (ante μέλανα in A<sup>a</sup> littera erasa est) || τε : δὲ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 22 ἕτεροι con. Casaubon Pikkolos || καὶ om. PD<sup>a</sup> Guil. || 23 ἄλλοι Casaubon Pikkolos || 24 πτέρυγας PD<sup>a</sup> || 25 ἔχει A<sup>a</sup> || post ποτὲ add. τοιοῦτον PD<sup>a</sup> Guil. || 26 post ἄκρῳ add. αὐτοῦ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 27 πάντων PD<sup>a</sup> || τὰ τ' ἐντὸς καὶ τὰ ἐκτὸς PD<sup>a</sup> || 28 περὶ — ἰδίᾳ : καὶ περὶ ἕκαστον γένος ἰδίᾳ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 30 πᾶσιν PD<sup>a</sup> || ὑπάρχει A<sup>a</sup> || 31 ἐλάττονες C<sup>a</sup> || εἰσίν et al om. PD<sup>a</sup>.

[533 a] 1 πρὸς δὲ : καὶ ἔτι πρὸς PD<sup>a</sup> || ὠτοτόκα Aub.-Wim. : ζωοτόκα codd. || 2 πάσας : πάλιν A<sup>a</sup> || 3 ἓν om. PD<sup>a</sup>.

mais si l'on enlève la peau de la tête, qui est épaisse, à l'endroit où devraient être les organes externes de la vision, on trouve intérieurement les yeux atrophiés qui possèdent absolument les mêmes parties que les yeux véritables. Ils ont l'iris, la partie qui est à l'intérieur de l'iris et qu'on appelle la pupille, enfin le gras qui les entoure<sup>1</sup>, seulement toutes ces parties sont plus petites que dans les yeux qui sont à découvert. Mais aucune ne se remarque extérieurement à cause de l'épaisseur de la peau, comme si au moment de la formation de l'animal sa nature avait été arrêtée dans son développement. Car il existe bien, venant du cerveau, de son point de jonction avec la moelle, deux forts conduits tendineux qui longent les orbites des yeux, mais qui aboutissent aux dents saillantes supérieures.

Les autres animaux ont aussi bien la sensation des couleurs que celle des sons ou des odeurs et des saveurs. Quant au cinquième sens, qu'on appelle le toucher, tous les autres animaux le possèdent également.

*Les organes  
sensoriels.*

Donc chez certains les organes sensoriels sont parfaitement visibles, en particulier les yeux<sup>2</sup>. En effet, l'emplacement des yeux est bien distinct, ainsi que celui de l'organe auditif. Car certains ont des oreilles, d'autres ont les conduits auditifs apparents. Il en est de même pour l'odorat : les uns ont des narines, les autres ont les conduits de l'odorat, par exemple le genre des oiseaux. Même remarque encore pour l'organe gustatif, la langue, Chez les animaux aquatiques appelés poissons, l'organe

1. Le texte des manuscrits est sûrement fautif et l'*hapax* τὸ κύκλωπιον doit être rayé des dictionnaires. La lecture τὸ κύκλω πῖον se justifie par le rapprochement avec divers textes : III, 18, 520 b 5 : « tous ceux qui ont une partie de ce genre (la prunelle) et qui n'ont pas les yeux secs, ont le tour de la pupille (le blanc de l'œil) qui est de la nature du suif » ; *De la Sensation*, 2, 438 a 20, « le blanc de l'œil, chez les sanguins, est gras et luisant ». Quant à la construction τὸ κύκλω πῖον, elle est à rapprocher de l'expression κύκλω δσπρακον de la page 532 b 1.

φθαλμούς γὰρ ἐν μὲν τῷ φανερωῷ οὐκ ἔχει, ἀφαιρεθέντος  
 5 δὲ τοῦ δέρματος ὄντος παχέος ἀπὸ τῆς κεφαλῆς κατὰ τὴν  
 χώραν τὴν ἔξω τῶν ὀμμάτων ἔσωθέν εἰσιν οἱ ὀφθαλμοὶ  
 διεφθαρμένοι, πάντ' ἔχοντες ταῦτά τὰ μέρη τοῖς ἀληθι-  
 νοῖς· ἔχουσι γὰρ τό τε μέλαν καὶ τὸ ἐντὸς τοῦ μέλανος,  
 τὴν καλουμένην κόρην, καὶ τὸ κύκλῳ πῖον, ἐλάττω μέντοι  
 10 ταῦτα πάντα τῶν φανερῶν ὀφθαλμῶν. Εἰς δὲ τὸ ἔξωθεν οὐδὲν  
 σημαίνει τούτων διὰ τὸ τοῦ δέρματος πάχος, ὡς ἐν τῇ γε-  
 νέσει πηρουμένης τῆς φύσεως· εἰσὶ γὰρ ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου,  
 ἣ συνάπτει τῷ μυελῷ, δύο πόροι νευρώδεις καὶ ἰσχυροὶ  
 παρ' αὐτὰς τείνοντες τὰς ἑδρας τῶν ὀφθαλμῶν, τελευτῶν-  
 15 τες δ' εἰς τοὺς ἄνω χαυλιόδοντας.

Τὰ δ' ἄλλα καὶ τῶν  
 χρωμάτων αἴσθησιν ἔχει καὶ τῶν ψόφων, ἔτι δ' ὁσμῆς  
 καὶ χυμῶν. Τὴν δὲ πέμπτην αἴσθησιν τὴν ἀφὴν καλουμέ-  
 νην καὶ τὰλλα πάντ' ἔχει ζῶα.

Ἐν μὲν οὖν ἐνίοις [καί] τὰ  
 αἰσθητήρια φανερώτατά ἐστι, τὰ μὲν τῶν ὀμμάτων καὶ  
 20 μᾶλλον. Διωρισμένον γὰρ ἔχει τὸν τόπον τῶν ὀφθαλμῶν  
 καὶ τὸν τῆς ἀκοῆς· ἓν μὲν γὰρ ὦτα ἔχει, ἓν δὲ τοὺς  
 πόρους φανερούς. Ὅμοίως δὲ καὶ περὶ ὁσφρήσεως· τὰ μὲν  
 γὰρ ἔχει μυκτῆρας, τὰ δὲ τοὺς πόρους τῆς ὁσφρήσεως,  
 οἷον τὸ τῶν ὀρνίθων γένος. Ὅμοίως δὲ καὶ τὸ τῶν χυμῶν  
 25 αἰσθητήριον, τὴν γλῶτταν. Ἐν δὲ τοῖς ἐνύδροις, καλουμέ-

4 μὲν γὰρ ἐν PD<sup>a</sup> || 6 ἔξωθεν PD<sup>a</sup> || εἰσιν ἔσωθεν D<sup>a</sup> || 7 πάντες  
 ἔχοντες ταῦτα A<sup>a</sup> || 9 κύκλῳ πῖον conl. Aub.-Wim. : κυκλώπιον  
 codd. || 10 πάντα om. PD<sup>a</sup> || τῶν ὀφθαλμῶν τῶν φανερῶν A<sup>a</sup> || εἰς : εἰ  
 A<sup>a</sup> || ἔξω PD<sup>a</sup> || τούτων οὐδὲν σημαίνει D<sup>a</sup> || 11 ἐν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 12  
 πυρουμένης P πληρουμένης A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || εἰσι — 15 χαυλιόδοντας del.  
 Aub.-Wim. || 13 μυελῷ : νεύρῳ PD<sup>a</sup> || 15 χαυλιόδοντας C<sup>a</sup> || 16  
 δ' : δὲ καὶ PD<sup>a</sup> || 18 καὶ om. D<sup>a</sup> || καὶ<sup>3</sup> secl. Camus Schneider  
 Dittmeyer || 19 ἐστι : εἰσι PD<sup>a</sup> || μὲν : μέντοι conl. Dittmeyer ||  
 20 μᾶλλον : μάλιστα conl. Dittmeyer || 21 τὸν : τὰ Aub.-Wim.  
 om. PD<sup>a</sup> || 23 ante τῆς add. τοὺς PD<sup>a</sup> || 25 post γλῶτταν add.  
 ἔχουσιν PD<sup>a</sup> || καλουμένοις δ' ἰχθύσι : καὶ ἐναίμοις οἱ ἰχθύες conl.  
 Aub.-Wim.

gustatif, la langue, existe bien, mais d'une manière indistincte : car elle est osseuse <sup>1</sup> et ne se détache pas. Cependant, chez certains poissons, la voûte du palais est charnue, par exemple, parmi les poissons de rivière, chez les carpes, au point que si l'on n'y regarde pas de près on peut croire qu'il s'agit d'une langue <sup>2</sup>.

*L'ouïe  
des poissons.*

Que les poissons possèdent le sens du goût est manifeste. En effet, beaucoup ont une préférence pour certaines saveurs, et ils mordent surtout à l'appât fait avec la bonite et les poissons gras, ce qui suppose qu'ils ont plaisir à goûter et à dévorer de tels appâts. Pour l'ouïe et l'odorat, ils ne possèdent aucun organe apparent <sup>3</sup>. Car ce qu'on pourrait prendre pour tel dans la région des narines ne pénètre nullement jusqu'au cerveau : ce sont des conduits bouchés ou qui communiquent avec les branchies. Cependant, que les poissons entendent et sentent est évident. En effet, il est manifeste qu'ils fuient les bruits violents, par exemple celui des rames des trirèmes, si bien qu'on les prend facilement dans leurs retraites <sup>4</sup>. Car un bruit, si faible soit-il à l'air libre, apparaît toujours, à qui l'entend sous l'eau, un bruit pénible, violent et grave. C'est ce qui se produit d'ailleurs dans la pêche aux dauphins <sup>5</sup>. Une fois qu'ils ont été groupés et encerclés par les pirogues, de celles-ci les pêcheurs font du bruit dans l'eau, et forcent ainsi les dauphins à fuir vers la terre et à s'échouer en masse, puis ils les saisissent étourdis par le bruit. Pourtant les dauphins n'ont pas non plus d'organe auditif apparent <sup>6</sup>. De plus, quand on pêche les poissons, ceux qui participent à l'expédition évitent autant que possible

1. *P. A.*, II, 17, 660 b 23, dit plus exactement qu'elle est ἀκκνώδες, formée d'arêtes.

2. Même remarque, presque avec les mêmes termes, dans *P. A.* II, 17, 660 b 34 - 661 a 1.

3. Pour l'odorat, voir les détails donnés dans *P. A.*, II, 16, 650 b 12-13.

νοις δ' ἰχθύσι, τὸ μὲν τῶν χυμῶν αἰσθητήριον, τὴν γλῶτταν, ἔχουσι μὲν, ἔχουσι δ' ἄμυδρῶς· ὅστώδῃ γὰρ καὶ οὐκ ἀπολελυμένην ἔχουσιν. Ἄλλ' ἐνίοις τῶν ἰχθύων ὁ οὐρανός ἐστι σαρκώδης, οἷον τῶν ποταμίων ἐν τοῖς κυπρίνοις, ὥστε τοῖς<sup>30</sup> μὴ σκοποῦμένοις ἀκριβῶς δοκεῖν ταύτην εἶναι γλῶτταν.

Ὅτι

δ' αἰσθάνονται γευόμενα, φανερόν· ἰδίους τε γὰρ πολλὰ χαίρει χυμοῖς, καὶ τὸ τῆς ἀμίας λαμβάνουσι μάλιστα δέλεαρ καὶ τὸ τῶν πιόνων ἰχθύων, ὡς χαίροντες ἐν τῇ γεύσει καὶ ἐδωδῇ τοῖς τοιούτοις δελέασιν. Τῆς δ' ἀκοῆς καὶ τῆς [533 b] ὁσφρήσεως οὐδὲν ἔχουσι φανερόν αἰσθητήριον· ἃ γὰρ ἂν τισιν εἶναι δόξειε κατὰ τοὺς τόπους τῶν μυκτῆρων, οὐδὲν περαίνει πρὸς τὸν ἐγκέφαλον, ἀλλὰ τὰ μὲν τυφλά, τὰ δὲ φέρει μέχρι τῶν βραγχίων. Ὅτι δὲ καὶ ἀκούουσι καὶ ὁσφραίνονται, φανερόν· τοὺς τε γὰρ ψόφους φεύγοντα φαίνεται τοὺς μεγάλους, οἷον τὰς εἰρεσίας τῶν τριήρων, ὥστε λαμβάνεσθαι ῥαδίως ἐν ταῖς θαλάμαις· καὶ γὰρ ἂν μικρὸς ἢ ὁ ἔξω ψόφος, ὅμως τοῖς ἐν τῷ ὑγρῷ τὴν ἀκοὴν ἔχουσι χαλεπὸς καὶ μέγας καὶ βαρὺς φαίνεται πᾶσιν. Ὅ<sup>10</sup> συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῆς τῶν δελφίνων θήρας· ὅταν γὰρ ἀθρόως περικυκλώσωσι τοῖς μονοξύλοις, ψοφούντες ἐξ αὐτῶν ἐν τῇ θαλάττῃ ἀθρόους ποιοῦσιν ἐξοκέλλειν φεύγοντας εἰς τὴν γῆν, καὶ λαμβάνουσιν ὑπὸ τοῦ ψόφου καρηβαροῦντας. Καίτοι οὐδ' οἱ δελφῖνες τῆς ἀκοῆς φανερόν οὐδὲν ἔχουσιν αἰσθητήριον. Ἔτι δ' ἐν ταῖς θήραις τῶν ἰχθύων ὅτι μάλιστα εὐλαβοῦνται ψόφον ποιεῖν ἢ κώπης ἢ δικτύων οἱ περὶ τὴν

26 δ' : τε Guil. || τὴν γλῶτταν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 27 γὰρ ∴ τε γὰρ PD<sup>a</sup> || 28 ἔχουσιν om. PD<sup>a</sup> || 29 κυπρίοις A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 30 μὴ edd. : μὲν eodd. || εἶναι ταύτην D<sup>a</sup> || 31 πολλοῖς A<sup>a1</sup> C<sup>a</sup> || 32 μᾶλλον C<sup>a</sup> || 33 τὸ πῖον τῶν ἰχθύων PD<sup>a</sup> || ἐν om. PD<sup>a</sup> || 34 καὶ ἐν τῇ ἐδωδῇ PD<sup>a</sup>. [533 b] 1 ἃ : δ PD<sup>a</sup> Guil. || 2 ἂν om. A<sup>a</sup> || τισιν : τις A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 5 φαίνονται φεύγοντα D<sup>a</sup> || 7 καὶ — 9 πᾶσιν del. Aub.-Wim. || 8 ὁμοίως PD<sup>a</sup> || ὑγρῷ : ἀγρῷ A<sup>a1</sup> || 10 ἀθρόους C<sup>a</sup> ἀθρόον PD<sup>a</sup> || 12 ἐξοκέλλειν C<sup>a</sup> ἐξωκέλλειν A<sup>a</sup> ἐξωκέλλειν D<sup>a</sup> || 13 καρηβαρῶντας A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> καρηβαροῦντες P || 14 φανερόν post οὐδὲν P post ἔχουσι D<sup>a</sup>.

de faire du bruit avec la rame ou les filets : quand ils se rendent compte que beaucoup de poissons sont rassemblés dans un endroit, ils jettent leurs filets à une distance qu'ils jugent assez grande pour que le bruit des rames et celui du clapotis contre la barque n'arrivent pas jusqu'au point où sont les poissons<sup>1</sup>. Ils enjoignent à tous les marins de naviguer dans le plus grand silence, jusqu'à ce que les poissons soient encerclés. Et parfois, quand ils veulent obliger les poissons à se rassembler, ils s'y prennent comme pour la capture des dauphins : ils font du bruit avec des pierres, afin d'effrayer les poissons, les rassembler en un point et les enfermer dans les filets. Avant qu'ils soient entourés, nous l'avons dit<sup>2</sup>, on interdit le bruit ; une fois le cercle fermé, on donne aussitôt le signal des cris et du bruit. Car en entendant le bruit et le tumulte, les poissons se jettent épouvantés dans les filets.

D'autre part, lorsque les pêcheurs aperçoivent de très loin de grands bancs de poissons qui cherchent leur nourriture en surface, par mer calme et beau temps, et qu'ils veulent se rendre compte de leur taille et du genre auquel ils appartiennent, si leur bateau nage sans bruit, ils passent inaperçus et surprennent les poissons alors qu'ils sont encore à la surface ; si au contraire quelqu'un vient à faire du bruit trop tôt, on voit les poissons s'enfuir.

De plus, il existe dans les cours d'eau de petits poissons que certains appellent des chabots<sup>3</sup> : comme ils se cachent dans les rochers, on les pêche en frappant les rochers avec des cailloux : ils s'échappent et tombent dans les filets, ce qui indique qu'ils entendent le bruit et en sont étourdis.

Ainsi donc les faits que nous avons rapportés prouvent que les poissons entendent. Des gens prétendent même

1. On remarquera que tout ce développement sur la pêche en barque, où l'auteur a dû utiliser des souvenirs personnels, a été écrit avec assez de soin.

2. A la ligne 21.

θήραν ταύτην ὄντες· ἀλλ' ὅταν κατανοήσωσιν ἓν τινι τόπῳ πολλοὺς ἀθρόους ὄντας, ἐκ τοσούτου τόπου τεκμαιρόμενοι τὰ δίκτυα καθιᾶσιν, ὅπως μήτε κώπης μήτε τῆς ρύμης τῆς<sup>20</sup> ἀλιάδος ἀφίκηται πρὸς τὸν τόπον ἐκείνον ὁ ψόφος· παραγγέλλουσί τε πᾶσι τοῖς ναύταις ὅτι μάλιστα σιγῇ πλεῖν, μέχρι περ ἂν κυκλώσωσιν. Ἐνίστε δ' ὅταν βούλωνται συνδραμεῖν, ταῦτὸν ποιοῦσιν ὅπερ ἐπὶ τῆς τῶν δελφίνων θήρας· ψοφοῦσι γὰρ λίθοις, ἵνα φοβηθέντες συνθέωσιν εἰς<sup>25</sup> ταῦτὸ καὶ τοῖς δικτύοις οὕτω περιβάλλωνται. Καὶ πρὶν μὲν συγκλείσαι, καθάπερ εἴρηται, κωλύουσι ψοφεῖν, ὅταν δὲ κυκλώσωσι, κελεύουσιν ἤδη βοᾶν καὶ ψοφεῖν· τὸν γὰρ ψόφον καὶ τὸν θόρυβον ἀκούοντες ἐμπίπτουσι διὰ τὸν φόβον.

Ἔτι δ' ὅταν ἴδωσιν οἱ ἄλιεῖς ἐκ πάνυ πολλοῦ νεμομένους<sup>30</sup> ἀθρόους πολλοὺς ἐν ταῖς γαλήναις καὶ εὐδαίαις ἐπιπολάζοντας, καὶ βουλευθῶσιν ἰδεῖν τὰ μεγέθη καὶ τί τὸ γένος αὐτῶν, ἂν μὲν ἀσοφητὶ προσπλεύσωσι, λανθάνουσι καὶ καταλαμβάνουσιν ἐπιπολάζοντας ἔτι, ἐὰν δέ τις τύχῃ ψοφήσας πρότερον, φανεροὶ εἰσι φεύγοντες.

Ἔτι δ' ἐν τοῖς πο-  
[534 a] ταμοῖς εἰσιν ἰχθύδια ἅττα ἃ καλοῦσιν τινες κόττους· ταῦτα θηρεύουσιν τινες διὰ τὸ ὑπὸ ταῖς πέτραις ὑποδεδυκέναι κόπτοντες τὰς πέτρας λίθοις· τὰ δ' ἐκπίπτει παραφερόμενα ὡς ἀκούοντα καὶ καρηβαροῦντα ὑπὸ τοῦ ψόφου.

Ὅτι μὲν οὖν<sup>5</sup> ἀκούουσιν, ἐκ τῶν τοιούτων ἐστὶ φανερόν· εἰσὶ δέ τινες οἳ φα-

19 καθιᾶσι τὰ δίκτυα PD<sup>a</sup> || τῆς<sup>1</sup>om. PD<sup>a</sup> || 22 κυκλώσωσιν : συγκυκλώσωσιν PD<sup>a</sup> || 23 ταυτὸ C<sup>a</sup> || 24 ψοφῶσι PD<sup>a</sup> || λίθους A<sup>a</sup> || 25 περιβάλλονται P || καὶ — 28 φόβον del. Aub.-Wim. || 29 ἐκ : εἰς A<sup>a</sup> || 30 εὐδαίαις A<sup>a</sup> || 33 ἐὰν : ἂν C<sup>a</sup> || ψοφήσας τύχῃ PD<sup>a</sup> || 34 φεύγοντές εἰσιν PD<sup>a</sup>.

[534 a] 1 ἅττα : ὑπὸ ταῖς πέτραις PD<sup>a</sup> Guil. || κόττους Sylburg : κοίτους uel βοίτους codd. || 2 καὶ ταῦτα PD<sup>a</sup> || 3 κόμπτοντες ταῖς πέτραις A<sup>a</sup> || ἐσπίπτει D<sup>a</sup> ἐμπίπτει P || περιφερόμενα A<sup>a</sup>.

que les poissons sont les animaux qui ont l'ouïe la plus fine : cette opinion leur vient de ce qu'ils vivent au bord de la mer et rencontrent beaucoup de cas de ce genre. Les poissons qui ont l'ouïe la plus fine sont le mulet<sup>1</sup>, le loup, la saupe<sup>2</sup>, l'ombrine<sup>3</sup>, et tous les poissons du même genre. Les autres ont l'ouïe moins fine ; aussi vivent-ils de préférence au fond de la mer.

*L'odorat  
des poissons.*

Il en va de même pour l'odorat<sup>4</sup>. En effet, la plupart des poissons refusent de toucher à l'appât qui n'est pas frais, et ils ne se prennent pas tous avec les mêmes appâts : ils en ont de particuliers qu'ils distinguent par l'odorat. Car certains sont attirés par les appâts fétides, comme la saupe par les excréments. De plus beaucoup de poissons vivent dans des cavités profondes : quand les pêcheurs veulent les attirer pour les prendre, ils enduisent l'entrée du trou avec des produits qui sentent la salaison et qui les font sortir rapidement. C'est d'ailleurs ainsi qu'on prend également l'anguille : on dispose un vase à salaison, en mettant au goulot du vase ce qu'on appelle un erible<sup>5</sup>. D'une façon générale, tous les poissons sont plus portés sur les grillons. Aussi fait-on griller la chair des seiches pour leur donner cette odeur et pour s'en servir comme appâts pour les poissons : car ils s'en approchent plus volontiers. On dit que si l'on fait griller les poulpes qu'on place dans les nasses, c'est uniquement pour leur donner l'odeur de grillon.

En outre, les poissons qui voyagent en banes<sup>6</sup>, quand

1. Les manuscrits P et D<sup>a</sup> ajoutent ici le nom d'un autre poisson  $\chi\rho\acute{\epsilon}\mu\psi$  ou  $\chi\rho\acute{\epsilon}\psi$ , qui n'est cité nulle part ailleurs. Je pense qu'il ne s'agit que d'une variante de  $\chi\rho\omicron\mu\acute{\iota}\varsigma$  qui suit.

2. La saupe est un poisson de mer demi-plat (cf. Camus, *op. cit.*, II, p. 746).

3. L'ombrine est un poisson très commun en Méditerranée. Le dessus de son corps est de couleur jaunâtre avec des chevrons bruns ; son ventre est gris argent. On l'appelle dans certaines régions, castagnole.

4. C'est-à-dire « les poissons ont de l'odorat ».

5. Un erible ou tamis de jone ou d'osier.



σι καὶ μάλιστα ὀξυηκόους εἶναι τῶν ζώων τοὺς ἰχθύς, ἐκ τοῦ διατρίβοντας περὶ τὴν θάλατταν ἐντυγχάνειν τοιούτοις πολλοῖς. Μάλιστα δὲ τῶν ἰχθύων εἰσὶν ὀξυήκοοι κεστρεύς, λάβραξ, σάλπη, χρομῖς, καὶ ὅσοι ἄλλοι τοιοῦτοι τῶν  
 10 ἰχθύων· οἱ δ' ἄλλοι τούτων ἦττον, διὸ μᾶλλον πρὸς τῷ ἐδάφει τῆς θαλάττης ποιοῦνται τὰς διαγωγὰς.

Ὅμοίως

δὲ καὶ περὶ ὀσφρήσεως. Τοῦ τε γὰρ μὴ προσφάτου δελέατος οὐκ ἐθέλουσιν ᾗπτεσθαι οἱ πλείστοι τῶν ἰχθύων, τοῖς τε δελέασιν οὐ τοῖς αὐτοῖς ἀλίσκονται πάντες ἀλλ' ἰδίους,  
 15 διαγινώσκοντες τῷ ὀσφραίνεσθαι· ἔνια γὰρ δελεάζεται τοῖς δυσώδεσιν, ὥσπερ ἡ σάλπη τῇ κόπρῳ. Ἔτι δὲ πολλοὶ τῶν ἰχθύων διατρίβουσιν ἐν σπηλαίοις, οὓς ἐπειδὴν βούλονται προκαλέσασθαι εἰς τὴν θήραν οἱ ἁλιεῖς, τὸ στόμα τοῦ σπηλαίου περιαλείφουσι ταριχηραῖς ὀσμαῖς, πρὸς αἷς ἐξέρχονται  
 20 ταχέως. Ἀλίσκεται δὲ καὶ ἡ ἔγχελυς τοῦτον τὸν τρόπον· τιθέασι γὰρ τῶν ταριχηρῶν τι κεραμίων, ἐνθέντες εἰς τὸ στόμα τοῦ κεραμίου τὸν καλούμενον ἡθμόν. Καὶ ὅλως δὲ πρὸς τὰ κνισώδη φέρονται πάντες θᾶπτον. Καὶ τῶν σηπιῶν δὲ τὰ σαρκία σταθεύσαντες ἔνεκα τῆς ὀσμῆς δελεάζουσι τούτοις·  
 25 προσέρχονται γὰρ μᾶλλον. Τοὺς δὲ πολύπους φασὶν ὀπτήσαντες εἰς τοὺς κύρτους ἐντιθέναι οὐδενὸς ἄλλου χάριν ἢ τῆς κνίσσης.

Ἔτι δ' οἱ ῥυάδες ἰχθύες, ὅταν ἐκχυθῇ τὸ πλῆμα

6 ὀξυηκόους A<sup>1</sup> D<sup>1</sup> ὀξυηκόους A<sup>2</sup> || ἰχθύς—7 ἐντυγχάνειν: ἰχθύας, λέγειν δὲ τοῦτο τοὺς διατρίβοντας περὶ τὴν θάλατταν διὰ τὸ ἐντυγχάνειν PD<sup>1</sup> Guil. || 7 διατρίβοντες corr. Dittmeyer || 8 εἰσὶ τῶν ἰχθύων PD<sup>1</sup> || ὀξυήκοοι A<sup>1</sup> || post κεστρεύς add. χρέμψ D<sup>1</sup> χρέψ P || 9 λαύραξ D<sup>1</sup> || σάλπη A<sup>1</sup> || χρέμης A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 10 μάλιστα A<sup>1</sup> || 12 post ὀσφρήσεως add. ἔχει PD<sup>1</sup> || 13 οὐ θέλουσιν C<sup>1</sup> οὐ θέ A<sup>1</sup> || τῶν ἰχθύων οἱ πλείστοι PD<sup>1</sup> || post ἰχθύων add. οἱ δ' ἄλλοι τούτων ἦττον A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 15 δελεάζονται A<sup>1</sup> || 16 οἱ σάλποι PD<sup>1</sup> || 17 προκαλέσθαι A<sup>2</sup> προσκαλέσασθαι PD<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 18 εἰς: πρὸς A<sup>1</sup> || θήραν: ἄγραν PD<sup>1</sup> || οἱ om. A<sup>1</sup> || 19 ἐπαλείφουσι A<sup>1</sup> || ἐξέρχεται PD<sup>1</sup> || 20 ἐγγέλυς A<sup>1</sup> || 21 γὰρ: δὲ A<sup>1</sup> || 22 ἡθμόν C<sup>1</sup> ἰθμόν D<sup>1</sup> || 23 πάντες φέρονται PD<sup>1</sup> || ὀᾶπτον: μᾶλλον PD<sup>1</sup> || σηπιῶν D<sup>1</sup> σηπύων A<sup>1</sup> || δὲ om. C<sup>1</sup> || 25 προσέρχομαι A<sup>1</sup> || ὀπτήσαντας A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> P || 26 τῆς om. A<sup>1</sup> C<sup>1</sup> || 27 κνίσσης A<sup>1</sup> || πλῆμα: πῆλυσμα PD<sup>1</sup> πλῆμα γρ. πόλισμα A<sup>1</sup>.

on jette l'eau qui a lavé le poisson ou qu'on écope la sentine, s'enfuient comme s'ils percevaient l'odeur de ces eaux. On prétend aussi que les poissons sont très vite sensibles à l'odeur de leur propre sang. Ils le montrent en fuyant à une grande distance quand il y a du sang de poisson. Et en général, si l'on appâte la nasse avec un appât pourri, ils ne veulent pas y pénétrer ni même en approcher. Si, au contraire, on utilise un appât frais et qui sent le grailon, ils viennent aussitôt de loin et entrent dans la nasse <sup>1</sup>.

Ce que nous avons dit est surtout évident dans le cas des dauphins : ces animaux n'ont, en effet, aucun organe auditif apparent <sup>2</sup>, mais on les prend parce qu'ils sont étourdis par le bruit, ainsi que nous l'avons dit plus haut <sup>3</sup>; ils n'ont pas non plus d'organe olfactif apparent, mais ils ont l'odorat développé.

*Les sens chez les non sanguins.* Il est donc évident que ces animaux <sup>4</sup> possèdent tous les sens. Les autres genres d'animaux se répartissent en quatre genres qui englobent la masse des animaux qui restent : ce sont les céphalopodes, les crustacés, les testacés et enfin les insectes.

Parmi ces animaux, les céphalopodes, les crustacés et les insectes ont tous les sens : car ils ont bien la vue, l'odorat, le goût <sup>5</sup>. En effet, les insectes sentent de loin, qu'ils soient ailés ou sans ailes, par exemple les abeilles

1. Aristote ne dit pas quel est l'organe olfactif des animaux aquatiques. Dans *P. A.*, II, 16, 650 b 15, il indique que les poissons perçoivent les odeurs par les branchies.

2. Voir plus haut 533 b 14.

3. Renvoi à 533 b 10.

4. Il s'agit des animaux sanguins.

5. En ne citant que les trois sens de la vue, de l'odorat et du goût, Aristote ne mentionne que ceux pour lesquels on pourrait avoir des doutes, et sous-entend les autres que personne certainement ne refusait à ces trois groupes de non sanguins (cf., plus bas, à 535 a 5, « le sens du toucher appartient à tous les animaux »).

τῶν ἰχθύων, ἥ τῆς ἀντλίας ἐκχυθείσης, φεύγουσιν ὡς ὁσφραϊνόμενοι τῆς ὁσμῆς αὐτῶν. Καὶ τοῦ αὐτῶν δὴ αἵματος [534 b] τάχιστα ὁσφραίνεσθαί φασιν αὐτούς· δῆλον δὲ ποιοῦσι φεύγοντες καὶ ἐκτοπίζοντες μακράν, ὅταν αἷμα γένηται ἰχθύων. Καὶ ὅλως δ' ἐὰν μὲν σαπρῶ τις δελέατι δελεάσῃ τὸν κύρτον, οὐκ ἐθέλουσιν εἰσδύνειν οὐδὲ πλησιάζειν, ἐὰν δὲ νεα-<sup>5</sup> ρῶ δελέατι καὶ κεκνισωμένῳ, εὐθύς φερόμενοι πόρρωθεν εἰσδύνουσιν.

Μάλιστα δὲ φανερόν ἐστι περὶ τῶν εἰρημένων ἐπὶ τῶν δελφίνων· οὗτοι γὰρ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον μὲν οὐδὲν ἔχουσι φανερόν, ἀλίσκονται δὲ διὰ τὸ καρηβαρεῖν ὑπὸ τοῦ ψόφου, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Οὐδὲ δὴ τῆς ὁσφρήσεως αἰσθητή-<sup>10</sup> ριον οὐδὲν ἔχει φανερόν, ὁσφραίνεται δ' ὀξέως.

Ὅτι μὲν οὖν πάσας τὰς αἰσθήσεις ἔχει ταῦτα τὰ ζῶα, φανερόν· τὰ δὲ λοιπὰ γένη τῶν ζώων ἐστὶ μὲν τέταρα διηρημένα εἰς γένη, ἃ περιέχει τὸ πλῆθος τῶν λοιπῶν ζώων, τὰ τε μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρακα καὶ τὰ<sup>15</sup> ὀστρακόδερμα καὶ ἔτι τὰ ἔντομα.

Τούτων δὲ τὰ μὲν μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρακα καὶ τὰ ἔντομα ἔχει πάσας τὰς αἰσθήσεις· καὶ γὰρ ὄψιν ἔχει καὶ ὁσφρησιν καὶ γεῦσιν. Τὰ τε γὰρ ἔντομα ὄντα πόρρω συναισθάνεται, καὶ τὰ πτε-

28 ὡς om. C<sup>a</sup> || 29 αὐτῶν — 536 b 30 γένος : haec uerba post 539 b 1 κοινωνίας pon. C<sup>a</sup> post ἄρρενας F<sup>a</sup> transpositionem in marg. indicat A<sup>a</sup> || 29 δὲ PD<sup>a</sup>.

[534 b] 1 ταχύ PD<sup>a</sup> || 2 γένηται αἷμα PD<sup>a</sup> || γένηται : χέηται conī. Casaubon || 3 ὅλως μὲν ἐὰν σαπρῶ PD<sup>a</sup> || τὸν : εἰς τὸν PD<sup>a</sup> || 6 μάλιστα — 10 ὀξέως del. Aub.-Wim. || 6 περὶ : παρὰ Bussemaker παράδειγμα Pikkolos || 7 γὰρ ἐπὶ τῆς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 8 δὲ om. P || 9 οὐδὲν αἰσθητήριον C<sup>a</sup> οὐδὲ αἰσθητήριον A<sup>a</sup> || 11 ταῦτα : ταύτας P || ἔχει ante τὰ P ante τὰς D<sup>a</sup> || 12 ἐστὶ : ἐπὶ PD<sup>a</sup> || 13 διηρημένα εἰσὶν εἰς γένη ἅπερ ἔχει τὸ PD<sup>a</sup> || 14 καὶ τὰ ὀστρακόδερμα — 16 μαλακόστρακα om. P || 15 τούτων — 16 ἔντομα om. A<sup>a</sup> || 17 ὄψιν del. Aub.-Wim. ὀξεῖαν conī. Pikkolos || ante ὁσφρησιν add. ἀκοὴν καὶ Dittmeyer || καὶ γεῦσιν om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 18 ὄντα : περὶ ὄντα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> τὰ ὄζοντα conī. Dittmeyer ἀποζόντων Aub.-Wim. ἀπόζον τι Pikkolos || πόρρωθεν αἰσθάνεται conī. Pikkolos.

et les petites fourmis<sup>1</sup> sont sensibles au miel : elles y sont sensibles de loin, parce qu'elles le reconnaissent à l'odeur. Et beaucoup d'insectes périssent par l'odeur du soufre. D'autre part les fourmis désertent les fourmilières quand on les saupoudre d'origan<sup>2</sup> ou de soufre, et la plupart des insectes sont mis en fuite par la fumée d'une corne de cerf : mais ils sont surtout mis en fuite par la fumée de l'encens<sup>3</sup>.

D'autre part, les seiches, les poulpes et les langoustes se prennent avec des appâts. Pour ce qui est des poulpes, ils adhèrent si fortement au rocher qu'on ne peut les en arracher, et qu'ils y restent une fois coupés : mais si on leur présente de la conyse<sup>4</sup>, ils lâchent prise aussitôt qu'ils la sentent.

Il en est de même pour le goût. En effet, ces animaux recherchent chacun une nourriture différente, et les mêmes saveurs ne plaisent pas à tous : par exemple l'abeille ne se pose jamais près de rien de putride, mais près de tout ce qui est sucré ; le moustique ne s'approche de rien de doux, mais de tout ce qui est acide.

Le sens du toucher, comme nous l'avons dit précédemment<sup>5</sup>, appartient à tous les animaux.

Les testacés ont l'odorat et le goût, et l'emploi d'appâts le prouve, comme dans le cas du murex : on l'appâte, en effet, avec des viandes avariées<sup>6</sup>, et s'il s'approche d'un appât de ce genre, c'est qu'il le sent de loin. Les testacés perçoivent aussi les saveurs<sup>7</sup>, les mêmes faits le montrent : en effet, si chacun se dirige vers ce qu'il

1. Le sens de *κνίψ* est très clairement indiqué dans *De la Sensation*, 5, 444 b 12 : τὸ τῶν μικρῶν μυρμήκων γένος, οὗς κνίψι τινες κνίπας.

2. Poudre de marjolaine. *Ὀρίγανος* est le nom du dietamne de Crète et d'un origan d'Afrique fournissant l'alcoolature vulnérable (cf. A. Carnoy, *REG*, LXXI, 1958, pp. 97-98).

3. *Στόραξ* désigne la gomme dont on fait l'encens ou l'arbre qui produit cette gomme.

4. Genre de composées comprenant un grand nombre d'espèces, dont l'une est appelée vulgairement herbe aux puces.

5. Renvoi au livre I, 3, 489 a 18.

ρωτὰ καὶ τὰ ἄπτερα, οἷον αἱ μέλιτται καὶ οἱ κνίπες τοῦ  
 20 μέλιτος· ἐκ πολλοῦ γὰρ αἰσθάνονται ὡς τῇ ὁσμῇ γινώ-  
 σκοντα. Καὶ ὑπὸ τῆς τοῦ θεοῦ ὁσμῆς πολλὰ ἀπόλλυται.  
 Ἔτι δ' οἱ μύρμηκες ὑπ' ὀριγάνου καὶ θεοῦ περιπαττομένον  
 λείων ἐκλείπουσι τὰς μυρμηκίας, καὶ ἐλαφείου κέρατος θυ-  
 μιωμένου τὰ πλεῖστα φεύγει τῶν τοιούτων· μάλιστα δὲ φεύ-  
 25 γουσι θυμιωμένου τοῦ στόρακος.

Ἔτι δ' αἱ σιηπῖαι καὶ οἱ πολύ-  
 ποδες καὶ οἱ κάραβοι τοῖς δελείσιν ἀλίσκονται· καὶ οἷ γε  
 πολύποδες οὕτω μὲν προσέχονται ὥστε μὴ ἀποσπᾶσθαι  
 ἀλλ' ὑπομένειν τεμνόμενοι· ἐὰν δέ τις κόνουζαν προσενέγ-  
 κῃ, ἀφιάσιν εὐθέως ὁσμώμενοι.

Ὅμοίως δὲ καὶ περὶ γεύ-  
 [535 a] σεως· τὴν τε γὰρ τροφὴν ἑτέραν διώκουσι, καὶ οὐ τοῖς  
 αὐτοῖς πάντα χαίρει χυμοῖς, οἷον ἡ μέλιττα πρὸς οὐδὲν προσ-  
 ἰζάνει σαπρὸν ἀλλὰ πρὸς τὰ γλυκέα, ὃ δὲ κώνωψ πρὸς  
 οὐδὲν γλυκὺ ἀλλὰ πρὸς τὰ ὀξέα. Τὸ δὲ τῇ ἀφῇ αἰσθάνε-  
 5 σθαι, ὥσπερ καὶ πρότερον εἴρηται, πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις.

Τὰ δ' ὀστρακόδερμα ὁσφρησιν μὲν καὶ γεῦσιν ἔχει, φανε-  
 ρὸν δ' ἐκ τῶν δελεασμῶν, οἷον ἐπὶ τῆς πορφύρας· αὕτη γὰρ  
 δελεάζεται τοῖς σαπροῖς, καὶ προσέρχεται πρὸς τὸ τοιοῦτον  
 δέλεαρ ὡς αἰσθῆσιν ἔχουσα πόρρωθεν. Καὶ τῶν χυμῶν δ' ὅτι  
 10 αἰσθῆσιν ἔχει, φανερὸν ἐκ τῶν αὐτῶν· πρὸς ἃ γὰρ διὰ τὰς

19 τὰ om. PD<sup>a</sup> || αἱ : αἷ τε PD<sup>a</sup> || κνίπες A<sup>a</sup> || 20 γὰρ del. Aub.-Wim. || αἰσθάνεται A<sup>a</sup> || γινώσκοντες A<sup>a1</sup> || 21 τοῦ om. C<sup>a</sup> || 22 ἀπὸ (corr. ὑπὸ) ὀριγάνου C<sup>a</sup> || 23 λείων om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> del. Aub.-Wim. || τὰς : τοὺς A<sup>a</sup> || μυρμηκίας A<sup>a</sup> μυρμηκιάς Dittmeyer || 23 et 25 θυμιωμένου A<sup>a</sup> || 25 στόρακος C<sup>a</sup> || ἔτι δ' αἱ : αἷ τε PD<sup>a</sup> || σιηπῖαι A<sup>a</sup> || 27 προσέχονται Scaliger et cett. edd. : προσέρχονται codd. Guil. || ἀποσπασθῆναι P D<sup>a</sup> || 28 ἀποτεμνόμενοι PD<sup>a</sup> || κόνουζαν A<sup>a</sup> || 29 ἀφιάσιν εὐθέως ὁσμώμενοι : ὡς φασιν εὐθὺς ὁσφραίνόμενοι ἀφιάσιν PD<sup>a</sup>.

[535 a] 1 τὴν τε γὰρ : τὴν τε A<sup>a</sup> ἐνίοτε γὰρ τὴν τε PD<sup>a</sup> || post ἑτέραν add. ἕτερα Dittmeyer || 2-3 προστρέχει σαπρὸν ἀλλὰ πρὸς γλυκέα . οἱ δὲ κώνωπες PD<sup>a</sup> || 5 ὅπερ PD<sup>a</sup> || 6 ἔχει καὶ γεῦσιν D<sup>a</sup> || 7 δελεασμάτων P<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 10 ἐκ : διὰ PD<sup>a</sup>.

reconnaît à son odeur, c'est aussi parce que la saveur lui plaît. De plus, tous les animaux qui ont une bouche éprouvent des impressions agréables ou désagréables par le contact des saveurs.

A propos de la vue et de l'ouïe, il n'y a rien de sûr ni de bien évident. Il semble que les couteaux, quand on fait du bruit, se terrent, et qu'ils s'enfoncent plus profondément quand ils sentent le fer approcher (car seule dépasse une petite portion de leur corps, le reste est comme dans un gîte <sup>1</sup>), et que les pétoncles, si l'on approche le doigt, s'ouvrent et se ferment comme s'ils voyaient. Et les gens qui pêchent les tritons <sup>2</sup> ne les cherchent pas en avançant dans le sens du vent, quand ils pêchent à l'appât ; ils ne parlent pas non plus, mais gardent le silence, parce qu'ils pensent que les tritons sentent et entendent : ils affirment que les tritons prennent la fuite si l'on parle. Les testacés qui paraissent avoir l'odorat le moins développé sont, parmi ceux qui se déplacent, l'oursin, et parmi ceux qui restent immobiles, les ascidies et les anatifes.

*La voix  
des animaux.*

IX Telle est donc la disposition des organes sensoriels chez tous les animaux, et voici ce qu'il en est de la voix des animaux.

La voix et le son sont deux choses distinctes, et le langage en est une troisième <sup>3</sup>. Pour ce qui est de la voix, elle n'est émise par aucune autre partie que le larynx <sup>4</sup>. Aussi les animaux qui n'ont pas de poumon, n'ont pas non plus de voix. Le langage est l'articulation de la voix par la langue. Ainsi donc les voyelles sont émises par la voix et le larynx, les consonnes par la langue et les

1. Les couteaux ou solens sont enfoncés dans le sable.

2. Coquillage brièvement décrit plus haut, au chapitre 4, 530 a 12-18 (voir aussi *P. A.*, IV, 5, 679 b 20).

3. La distinction entre ces trois mots est la suivante : ψόφος désigne un bruit en général ; φωνή est la voix, le son émis par un être animé (cf. *De l'Ame*, II, 8, 420 b 5) ; διάλεκτος est la voix articulée, le langage (qui est propre à l'homme).

ὁσμὰς προσέρχεται κρίναντα, τούτων χαίρει καὶ τοῖς χυμοῖς ἕκαστα. Ἔτι δ' ὅσα ἔχει στόμα, χαίρει καὶ λυπεῖται τῇ τῶν χυμῶν ἄψει.

Περὶ δ' ὁψεως καὶ ἀκοῆς βέβαιον μὲν οὐδὲν ἐστὶν οὐδὲ λῖαν φανερόν, δοκοῦσι δ' οἷ τε σωλῆνες, ἂν τις <sup>15</sup> ψοφήσῃ, καταδύεσθαι, καὶ φεύγειν κατωτέρω, ὅταν αἰσθωνται τὸ σιδήριον προσιόν (ὑπερέχει γὰρ αὐτῶν μικρόν, τὸ δ' ἄλλο ὥσπερ ἐν θαλάμῃ ἐστίν), καὶ οἱ κτένες, ἂν τις προσφέρῃ τὸν δάκτυλον, χάσκουσι καὶ συμμύουσιν ὡς ὀρῶντες. Καὶ τοὺς νηρείτας δ' οἱ θηρεύοντες οὐ κατὰ πνεῦμα προσ- <sup>20</sup>ιόντες θηρεύουσιν, ὅταν θηρεύσωσιν αὐτοὺς εἰς τὸ δέλεαρ, οὐδὲ φθεγγόμενοι ἀλλὰ σιωπῶντες ὡς ὁσφραινομένων καὶ ἀκουόντων· ἂν δὲ φθέγγωνται, φασὶν ὑποφεύγειν αὐτούς. Ἡκιστα δὲ τὴν ὁσφρησιν τῶν ὁστρακοδέρμων φαίνεται ἔχειν τῶν μὲν πορευτικῶν ἐχῖνος, τῶν δ' ἀκινήτων τήθυα καὶ βά- <sup>25</sup>λανοι.

ΙΧ Περὶ μὲν οὖν τῶν αἰσθητηρίων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον τοῖς ζώοις πᾶσιν, περὶ δὲ φωνῆς τῶν ζῴων ᾧδ' ἔχει.

Φωνὴ καὶ ψόφος ἕτερόν ἐστι, καὶ τρίτον διάλεκτος. Φωνεῖ μὲν οὖν οὐδενὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐδὲν πλὴν τῷ φάρυγγι· <sup>30</sup> διὸ ὅσα μὴ ἔχει πλεύμονα, οὐδὲ φθέγγεται· διάλεκτος δ' ἢ τῆς φωνῆς ἐστὶ τῇ γλώττῃ διάρθρωσις. Τὰ μὲν οὖν φωνήεντα ἢ φωνὴ καὶ ὁ λάρυγξ ἀφίησιν, τὰ δ' ἄφωνα ἢ

11 προσέρχονται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || κρίνοντα PD<sup>a</sup> || καὶ om. A<sup>a</sup> || 12 ἕκαστον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || στόματα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 14 τις : τι A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 προσιόν : προσφερόμενον PD<sup>a</sup> || ὑπάρχει C<sup>a</sup> || 18 καὶ del. Pikkolos || ὡς ὀρῶντες : προσορῶντες A<sup>a</sup> || 19 νηρείτας A<sup>a</sup> νηρίτας PD<sup>a</sup> || προσιόντας A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> πρόσαντες conl. Pikkolos || 20 θηρεύουσιν : θηρεύουσιν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> θηρεύουσιν D<sup>a</sup> || οὐδὲ : μὴ A<sup>a</sup> οὐ C<sup>a</sup> || 21 ὡς om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 23 φαίνεται τῶν ὁστρακοδέρμων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 24 τήθυα : τῆθ C<sup>a</sup> τήθεα A<sup>a</sup> οἷον τὰ τήθυα PD<sup>a</sup> Guil. || καὶ οἱ βάλανοι PD<sup>a</sup> || 26 οὖν om. A<sup>a</sup> || 27 φωνὴ δὲ καὶ PD<sup>a</sup> || 28 τρίτον : τούτων τρίτον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> τρίτον τούτων D<sup>a</sup> || 29 οὖν om. C<sup>a</sup> || 30 πλεύμονα : πνεῦμα PD<sup>a</sup> || οὐδὲν C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 31 τῇ γλώττῃ : καὶ ἡ τῆς γλώττης A<sup>a</sup> || 32 ἢ φωνὴ : φωνὴ A<sup>a</sup> || τὰ : ὅσα PD<sup>a</sup>.

lèvres. Des unes et des autres se constitue le langage. Aussi les animaux qui n'ont pas de langue, ou dont la langue n'est pas déliée, n'ont pas de langage <sup>1</sup>. Mais il est possible d'émettre des sons avec d'autres organes. Ainsi les insectes n'ont ni voix ni langage, mais ils émettent des sons avec l'air qu'ils ont intérieurement et non avec l'air extérieur. Car aucun d'entre eux ne respire <sup>2</sup> : les uns bourdonnent, comme les abeilles et les insectes ailés ; des autres, on dit qu'ils chantent, par exemple les cigales. Ces derniers insectes émettent tous un son avec la membrane qu'ils ont sous le corselet, quand ils sont segmentés <sup>3</sup> : ainsi une variété de cigale produit un son par le frottement de l'air <sup>4</sup>. D'autre part, les mouches, les abeilles et tous les autres le produisent par leur vol en pliant et dépliant leurs ailes : car le son résulte du frottement du souffle intérieur. Quand aux criquets, c'est en frottant leurs « gouvernails » <sup>5</sup> qu'ils produisent leur son.

*Sons émis  
par les poissons.*

Aucun céphalopode n'émet de son, ne produit aucun bruit naturel, aucun crustacé non plus. Les poissons n'ont pas de voix (car ils n'ont ni poumon, ni trachée-artère, ni larynx), mais ils émettent certains sons, des petits cris, qu'on appelle leur voix, par exemple le trigle lyre <sup>6</sup>, l'ombrine (ces poissons font entendre une espèce de grondement), le sanglier <sup>7</sup> de l'Achéloüs, ou encore la chalcis <sup>8</sup> et le coucou : la chalcis émet une sorte de sifflement, le coucou un son voisin de celui de l'oiseau, ce qui fait qu'il porte le même nom. Tous ces animaux produisent ce qui paraît être une voix, les uns par frottement des branchies (car cette région est formée d'arêtes <sup>9</sup>), les autres au moyen des parties internes qui entourent l'abdomen. Car chacun d'eux renferme de l'air qu'il frotte et agite pour produire les sons. Certains sélaciens

1. Le texte des manuscrits οὔτε φωνεῖ οὔτε διαλέγεται est en contradiction avec le début du chapitre, et semble emprunté aux lignes suivantes relatives aux insectes.

2. Sur l'absence de respiration chez les insectes, voir *De la Resp.*, 9, 475 a 21 et sq.



[535 b] γλῶττα καὶ τὰ χεῖλη· ἐξ ὧν ἡ διάλεκτός ἐστιν. Διὸ ὅσα γλῶτταν μὴ ἔχει ἢ μὴ ἀπολελυμένην, οὐ διαλέγεται. Ψοφεῖν δ' ἔστι καὶ ἄλλοις μορίοις. Τὰ μὲν οὖν ἔντομα οὔτε φωνεῖ οὔτε διαλέγεται, ψοφεῖ δὲ τῷ ἔσω πνεύ-  
<sup>5</sup>ματι, οὐ τῷ θύραζε· οὐδὲν γὰρ ἀναπνεῖ αὐτῶν, ἀλλὰ τὰ μὲν βομβεῖ, οἶον μέλιττα καὶ τὰ πτηνὰ αὐτῶν, τὰ δ' ἄδειν λέγεται, οἶον οἱ τέττιγες. Πάντα δὲ ταῦτα ψοφεῖ τῷ ὑμένι τῷ ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα, ὅσων διήρηται, οἶον τῶν τεττίγων τι γένος τῇ τρίψει τοῦ πνεύματος. Καὶ αἱ μυῖαι δὲ καὶ αἱ  
<sup>10</sup>μέλιτται καὶ ἄλλα πάντα, τῇ πτήσει αἶροντα καὶ συστέλλοντα· ὁ γὰρ ψόφος τριψίς τοῦ ἔσω πνεύματός ἐστιν. Αἱ δ' ἀκρίδες τοῖς πηδαλίοις τριβουσαι ποιοῦσι τὸν ψόφον.

Οὐδὲ δὴ

τῶν μαλακίων οὐδὲν οὔτε φθέγγεται οὔτε ψοφεῖ οὐδένα φυσικὸν ψόφον, οὐδὲ τῶν μαλακοστράκων. Οἱ δ' ἰχθύες ἄφωνοι μὲν  
<sup>15</sup>εἰσιν (οὔτε γὰρ πλεύμονα οὔτ' ἄρτηρίαν καὶ φάρυγγα ἔχουσι), ψόφους δὲ τινὰς ἀφιασι καὶ τριγμούς οὓς λέγουσι φωνεῖν, οἶον λύρα καὶ χρομῖς (οὗτοι γὰρ ἀφιασιν ὥσπερ γρυλισμόν) καὶ ὁ κάπρος ὁ ἐν τῷ Ἀχελῷ, ἔτι δὲ χαλκίς καὶ κόκ-  
<sup>20</sup>κυξ· ἡ μὲν γὰρ ψοφεῖ οἶον συριγμόν, ὁ δὲ παραπλήσιον τῷ κόκκυγι ψόφον, ὅθεν καὶ τοῦνομα ἔχει. Πάντα δὲ ταῦτα τὴν δοκοῦσαν φωνὴν ἀφιασι, τὰ μὲν τῇ τρίψει τῶν βραγ-  
<sup>25</sup>χίων (ἀκανθώδεις γὰρ οἱ τόποι), τὰ δὲ τοῖς ἐντὸς τοῖς περὶ τὴν κοιλίαν· πνεῦμα γὰρ ἔχει τούτων ἕκαστον, ὃ προστρίβοντα καὶ κινοῦντα ποιεῖ τοὺς ψόφους. Καὶ τῶν σελαχῶν δ'

[535 b] 2 οὐ διαλέγεται—4 ἔντομα om. A<sup>a</sup> Guil. || 2 οὐ διαλέγεται Canus Schneider Pikkolos Aub.-Vim. Dittmeyer : οὔτε φωνεῖ οὔτε διαλέγεται eodd. || 6 βομβεῖν P || 8 ὅσον A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || οἶον τὸ τῶν τεττίγων γένος A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> Guil. || 9 αἱ<sup>1</sup> om. P || 10 πτήσει : πῆ-  
 σει A<sup>a1</sup> τρίψει D<sup>a</sup> || αἶρονται καὶ συστέλλονται A<sup>a</sup> D<sup>a</sup> || 11 ἐστὶ post τριψίς D<sup>a</sup> || 12 οὐδὲ : οὐ γὰρ superscripto δὲ C<sup>a</sup> οὔτε D<sup>a</sup> οὕτω (sic) PA<sup>a2</sup> om. A<sup>a1</sup> || 16 τρισμούς PD<sup>a</sup> || φωνὴν A<sup>a</sup> Guil. || 17 χρομῖς C<sup>a</sup> χρωμῖς A<sup>a</sup> || γρυλισμόν D<sup>a</sup> τρυλλισμόν A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 18 χαλκοῦς A<sup>a1</sup> χαλκεὺς Schneider || καὶ ὁ κόκκυξ PD<sup>a</sup> || 19 ἡ : ὁ C<sup>a</sup> || συριγμόν : μόν post lac. A<sup>a1</sup> στριγμόν A<sup>a2</sup> D<sup>a</sup> στρειγμός P || δὲ om. A<sup>a1</sup> || 23 δ : ῥ C<sup>a</sup>.

également semblent pousser de petits cris. Mais il n'est pas exact de dire que ces animaux ont une voix : il faut dire qu'ils émettent des sons. En effet, quand les pétoncles se déplacent en prenant appui sur l'eau (ce qu'on appelle voler), ils produisent un sifflement, et les hirondelles de mer<sup>1</sup> également. Ces dernières volent dans l'air, sans toucher la mer, grâce à leurs nageoires larges et longues. Donc, de même que lorsque les oiseaux volent le bruit que font leurs ailes n'est pas une voix, de même le bruit de ces poissons n'est pas non plus une voix.

Le dauphin fait entendre lui aussi un petit cri, un murmure, quand il est hors de l'eau, à l'air libre, mais ce n'est pas la même chose que ce que nous venons de dire : en effet, dans le cas du dauphin il s'agit d'une voix. Car il possède un poumon et une trachée-artère ; seulement comme sa langue n'est pas déliée et qu'il n'a pas de lèvres, il ne peut pas émettre de sons articulés.

*Cris des* Parmi les animaux qui ont une  
*quadrupèdes ovipares.* langue et un poumon, les quadrupèdes ovipares ont une voix, mais qui est faible : les uns émettent un long<sup>2</sup> sifflement, comme les serpents, d'autres ont une voix grêle et faible, d'autres font entendre un petit sifflement comme les tortues<sup>3</sup>. La grenouille a la langue d'une forme spéciale : la partie antérieure est adhérente comme la langue des poissons, alors que chez les autres animaux elle est déliée, et la partie proche du larynx est détachée et repliée, ce qui permet à la grenouille de pousser le cri qui la caractérise. Le coassement des grenouilles dans l'eau est le cri des mâles qui invitent les femelles à l'accouplement. Car chaque animal a un cri particulier pour l'amour et l'accou-

1. Hirondelle de mer est le nom vulgaire de divers poissons appartenant au genre des exocets ou poissons volants. On rencontre de ces poissons en Méditerranée.

2. Par opposition au σιγμὸν μικρὸν des tortues (v. ligne 7).

3. Ce passage a été traduit par Plinie, XI, 112.

25 ἔνια δοκεῖ τρίζειν. Ἀλλὰ ταῦτα φωνεῖν μὲν οὐκ ὀρθῶς ἔχει φάναι, ψοφεῖν δέ. Καὶ γὰρ οἱ κτένες ὅταν φέρωνται ἀπεριδόμενοι τῷ ὑγρῷ, ὃ καλοῦσι πέτεσθαι, ῥοιζοῦσι, καὶ αἱ χελιδόνες αἱ θαλάττιαι ὁμοίως· καὶ γὰρ αὗται πέτονται μετέωροι, οὐχ ἀπτόμεναι τῆς θαλάττης· τὰ γὰρ πτερύγια 30 ἔχουσι πλατέα καὶ μακρά. Ὡσπερ οὖν τῶν ὀρνίθων πετομένων ὁ γινόμενος ταῖς πτέρυξι ψόφος οὐ φωνή ἐστίν, οὕτως οὐδὲ τῶν τοιούτων οὐδενός.

Ἀφίησι δὲ καὶ ὁ δελφὶς τριγμὸν καὶ μῦζει, [536 a] ὅταν ἐξέλθῃ, ἐν τῷ ἀέρι, οὐχ ὁμοίως δὲ τοῖς εἰρημένοισι· ἔστι γὰρ τούτῳ φωνή· ἔχει γὰρ καὶ πλεύμονα καὶ ἀρτηρίαν, ἀλλὰ τὴν γλῶτταν οὐκ ἀπολελυμένην οὐδὲ χεῖλη ὥστε ἄρθρον τι τῆς φωνῆς ποιεῖν.

Τῶν δ' ἐχόντων γλῶτταν καὶ πλεύ-  
5 μονα ὅσα μὲν ὥτοκά ἐστι καὶ τετράποδα, ἀφίησι μὲν φωνήν, ἀσθενῇ δέ, καὶ τὰ μὲν συριγμὸν, ὥσπερ οἱ ὄφεις, τὰ δὲ λεπτήν καὶ ἀσθενῇ φωνήν, τὰ δὲ σιγμὸν μικρόν, ὥσπερ αἱ χελῶναι. Ὁ δὲ βάτραχος ἰδίαν ἔχει τὴν γλῶτταν· τὸ μὲν γὰρ ἔμπροσθεν προσπέφυκεν ἰχθυωδῶς, ὃ τοῖς ἄλ-  
10 λοις ἀπολέλυται, τὸ δὲ πρὸς τὸν φάρυγγα ἀπολέλυται καὶ πέπτυκται, ᾧ τὴν ἰδίαν ἀφίησι φωνήν. Καὶ τὴν ὀλολυγόναν δὲ τὴν γινομένην ἐν τῷ ὕδατι οἱ βάτραχοι οἱ ἄρρενες ποιοῦσιν, ὅταν ἀνακαλῶνται τὰς θηλείας πρὸς τὴν ὀχίαν· εἰσὶ γὰρ ἐκάστοις τῶν ζώων ἴδιαι φωναὶ πρὸς τὴν ὀμιλίαν καὶ

25 μὲν φωνήν A\* || 26 ψοφεῖ A\*<sup>1</sup> || φέρωνται : φαίνωνται PD\* || ἐπεριδόμενοι A\* || 27 πέττεσθαι A\* || 28 ὁμοίως om. C\* PD\* Guil. || 30 ante πετομένων add. τῶν A\* C\* || 31 ταῖς πτέρυξι om. A\* || φωνή : φωνεῖ A\* || ἐστίν om. A\* C\*.

[536 a] 1 ἔλθῃ A\* || δέ om. A\* C\* || 2 ἔτι γὰρ τοῦτο φωνῆν ἔχει καὶ PD\* || 3 οὐδὲ τὰ χεῖλη A\* || 5 post τετράποδα add. ἢ ἄποδα Aub.-Wim. || ἀφιάσι A\* C\* || μὲν om. PD\* || 6 δέ : μὲν P μέντοι D\* Guil. || 7 τὰ δέ — φωνήν del. Aub.-Wim. || ἀσθενῇν et 'συριγμὸν A\* || 10 τὸ : τὰ PD\* Guil. || 11 ἐπέπτυκται PD\* ἐκπτύεται conl. Aub.-Wim. || post φωνήν add. ἀεὶ PD\* || 12 ἐν τοῖς ὕδασι A\*.

plement, par exemple les boucs, les verrats, les béliers. Le mâle <sup>1</sup> de la grenouille produit son coassement lorsqu'il met à fleur d'eau sa mâchoire inférieure et distend sa mâchoire supérieure. Les joues devenant alors transparentes sous l'effet de la tension, il semble que les yeux brillent comme des lampes. Car l'accouplement a lieu le plus souvent la nuit.

*Cris des  
oiseaux.*

Le genre des oiseaux, pour sa part, pousse des cris ; et les oiseaux qui ont un langage <sup>2</sup> sont surtout ceux qui ont la langue large et ceux qui ont la langue fine. En tout cas, dans certaines espèces, les femelles et les mâles poussent les mêmes cris, dans d'autres les cris diffèrent. D'autre part, les petits oiseaux ont des chants plus variés et sont plus gazouilleurs que les grands. Et c'est surtout au temps des amours que chaque espèce se met à chanter. Il y en a aussi qui crient en se battant, par exemple la caille, d'autres avant le combat pour défier l'adversaire, par exemple la perdrix <sup>3</sup>, ou après la victoire comme les coqs. Dans certaines espèces, les mâles et les femelles chantent tous les deux, par exemple, chez le rossignol, mâle et femelle chantent : cependant la femelle s'arrête de chanter quand elle couve et qu'elle a des petits <sup>4</sup> ; dans d'autres espèces, au contraire, c'est le mâle qui a plus de voix, par exemple les coqs et les cailles, et les femelles ne chantent pas.

*Voix des  
quadrupèdes  
vivipares.*

Les quadrupèdes vivipares ont chacun une voix différente, mais aucun d'eux n'a de langage : ce dernier est propre à l'homme. Car tout être qui a un langage possède aussi la voix, mais les êtres qui ont une voix n'ont pas tous un langage. Les sourds de naissance

1. La fin de ce paragraphe a été traduit par Plinie, XI, 65.

2. Aristote pense, par exemple, aux perroquets (cf. VIII, 12, 597 b 23 : « l'oiseau des Indes à langue humaine, comme on l'appelle »).

15 τὸν πλησιασμόν, οἶον καὶ τράγοις καὶ ὕσι καὶ προβάτοις. Ποιεῖ δὲ τὴν ὀλολυγόνα, ὅταν ἰσοχειλῇ τὴν κάτω σιαγόνα ποιήσας ἐπὶ τῷ ὕδατι περιτείνῃ τὴν ἄνω. Δοκεῖ δὲ διαλαμπουσὼν τῶν σιαγόνων ἐκ τῆς ἐπιτάσεως ὥσπερ λύχνοι φαίνεσθαι οἱ ὀφθαλμοί· ἡ γὰρ ὀχεία τὰ πολλὰ γίνεται νύ-  
20 κτωρ.

Τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων γένος ἀφίησι φωνήν· καὶ μάλιστα ἔχει διάλεκτον ὅσοις ὑπάρχει ἡ γλῶττα πλατεῖα, καὶ ὅσα ἔχουσι τὴν γλῶτταν αὐτῶν λεπτήν. Ἔνια μὲν οὖν τὴν αὐτὴν ἀφίᾳσι φωνὴν τὰ τε θήλεα καὶ τὰ ἄρρενα, ἔνια δ' ἐτέραν. Πολύφωνα δ' ἐστὶ καὶ λαλίστερα τὰ ἐλάττω τῶν μεγάλων·  
25 καὶ μάλιστα περὶ τὴν ὀχείαν ἕκαστον γίνεται τῶν ὀρνέων τοιοῦτον. Καὶ τὰ μὲν μαχόμενα φθέγγεται, οἶον ὄρτυξ, τὰ δὲ πρὸ τοῦ μάχεσθαι προκαλούμενα <οἶον πέρδικες>, ἡνικῶντα, οἶον ἀλεκτρυόνες. Ἄδουσι δ' ἔνια μὲν ὁμοίως τὰ ἄρρενα τοῖς θήλεσιν, οἶον καὶ ἀηδῶν ἄδει καὶ ὁ ἄρρην καὶ ἡ θήλεια, πλήν  
30 ἡ θήλεια παύεται ὅταν ἐπωάζῃ καὶ τὰ νεόττια ἔχῃ· ἐνίων δὲ τὰ ἄρρενα μᾶλλον, οἶον ἀλεκτρυόνες καὶ ὄρτυγες, αἱ δὲ θήλειαι οὐκ ἄδουσιν.

Τὰ δὲ ζυωτόκα καὶ τετράποδα ζῶα ἄλλο [536 b] ἄλλην φωνὴν ἀφίησι, διάλεκτον δ' οὐδὲν ἔχει, ἀλλ' ἴδιον τοῦτ' ἀνθρώπου ἐστίν· ὅσα μὲν γὰρ διάλεκτον ἔχει, καὶ φωνὴν ἔχει, ὅσα δὲ φωνὴν, οὐ πάντα διάλεκτον. Ὅσοι δὲ γίνονται κωφοὶ ἐκ γενετῆς, πάντες καὶ ἐνεοὶ γίνονται· φωνὴν μὲν

15 οἶον : τοῦτον P || ὕσι καὶ τράγοις PD<sup>a</sup> || 16 ποιεῖ—20 νύκτωρ del. Aub.-Wim. || 17 δοκεῖ δὲ : δοκεῖ δὲ καὶ A<sup>a</sup> διδ καὶ Pikkolos || 18 ὥσπερ οἱ λύχνοι C<sup>a</sup> || φαίνεσθαι : φαίνονται Pikkolos || 19 γίνεται νύκτωρ : φαίνεται νύκτωρ οὕσα P D<sup>a</sup> Guil. || 21 post ὑπάρχει add. μετρίως PD<sup>a</sup> || 22 ὅσοι ἔχουσι λεπτήν τὴν γλῶτταν αὐτῶν PD<sup>a</sup> || ἀφίησι τὴν αὐτὴν PD<sup>a</sup> || 25 γίνεται ἕκαστον D<sup>a</sup> || 26 φθεγγόμενα μάχεται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || post τὰ δὲ add. ἡ Dittmeyer || 27 προσκαλούμενα PD<sup>a</sup> || οἶον πέρδικες add. Schneider ex marg. in Plinioque XI, 51 || 29 καὶ ἡ ἀηδῶν PD<sup>a</sup> || καὶ ἄρρην καὶ θήλυς A<sup>a</sup> || 31 ante τὰ add. καὶ PD<sup>a</sup> || μᾶλλον : μόνον in μόνον ἢ μᾶλλον conl. Aub.-Wim. || καὶ : τε καὶ PD<sup>a</sup> || 32 θηλεῖαι A<sup>a</sup> || καὶ τὰ τετράποδα P.

[536 b] 1 ἀφίησι φωνὴν PD<sup>a</sup> || 2 τοῦτο τοῦ ἀνθρώπου PD<sup>a</sup> || 3 κωφοὶ γίνονται PD<sup>a</sup> || 4 πάντες ἐκ γενετῆς D<sup>a</sup> || ἐνεοὶ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> D<sup>a</sup>.

sont également tous muets. Ils émettent bien des sons <sup>1</sup>, mais ils n'ont aucun langage. Les petits enfants, pas plus qu'ils ne commandent aux autres parties de leurs corps, ne sont pas maîtres, au début, de leur langue : celle-ci est imparfaite et ne se délie que plus tard, en sorte que la plupart du temps ils bredouillent et ils blèsent <sup>2</sup>.

Les voix et les langages varient suivant les lieux. La voix pour sa part se caractérise surtout par l'aigu ou le grave, et la qualité des sons émis ne diffère nullement à l'intérieur d'un même genre. Au contraire, dans les sons articulés, qu'on pourrait appeler une espèce de langage, une différence intervient non seulement d'un genre d'animaux à un autre, mais encore à l'intérieur d'un même genre suivant les lieux : par exemple, parmi les perdrix, les unes cacabent, les autres piaillent <sup>3</sup>. Et parmi les oiseaux de petite taille, les oisillons dans certains cas n'ont pas le même ramage que leurs parents, s'ils n'ont pas été élevés avec eux, et s'ils ont entendu le chant d'autres oiseaux. On a même déjà vu un rossignol apprendre à chanter à un petit oiseau, ce qui suppose que le langage et la voix ne sont pas de même nature, et que le premier peut être façonné par l'éducation. Les hommes ont tous la même voix, mais leur langage n'est pas le même. Quant à la voix de l'éléphant, lorsqu'elle ne passe pas par le nez <sup>4</sup>, mais seulement par la bouche, elle ressemble au souffle d'un homme qui chasse l'air de ses poumons et qui soupire bruyamment, et quand elle passe par les narines, elle a le son rauque d'une trompette.

*Le sommeil  
et la veille.*

X A propos du sommeil et de la veille des animaux <sup>5</sup>, c'est un fait d'expérience que tous les animaux terrestres sanguins dorment et veillent <sup>6</sup>. En effet, tous ceux qui ont des paupières les ferment et s'endorment. D'autre part, il semble bien que les hommes ne soient

1. Littéralement : une voix.

2. Cf. plus haut I, 11, 492 b 23, et surtout *P. A.*, II, 17, 600 a 26.

5 οὖν ἀφιασι, διάλεκτον δ' οὐδεμίαν. Τὰ δὲ παιδία ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐκ ἐγκρατῇ ἐστίν, οὕτως οὐδὲ τῆς γλώττης τὸ πρῶτον, καὶ ἔστιν ἀτελής, καὶ ἀπολύεται ὀψιαίτερον, ὥστε ψελλίζουσι καὶ τραυλίζουσι τὰ πολλά.

Διαφέρουσι δὲ κατὰ τοὺς τόπους καὶ αἱ φωναὶ καὶ αἱ διάλεκτοι. Ἡ μὲν οὖν φωνὴ ὀξύ-  
10 τητι καὶ βαρύτητι μάλιστα ἐπίδηλος, τὸ δ' εἶδος οὐδὲν διαφέρει τῶν αὐτῶν γενῶν· ἡ δ' ἐν τοῖς ἄρθροις, ἣν ἂν τις ὥσπερ διάλεκτον εἴπειεν, καὶ τῶν ἄλλων ζῶων διαφέρει καὶ τῶν ἐν ταύτῳ γένει ζῶων κατὰ τοὺς τόπους, οἷον τῶν περδίκων οἱ μὲν κακκαβίζουσιν οἱ δὲ τρίζουσιν. Καὶ τῶν μικρῶν ὀρνιθίων  
15 ἕνια οὐ τὴν αὐτὴν φωνὴν ἀφήσι ἐν τῷ ἄδειν τοῖς γεννήσασιν, ἂν ἀπότροφα γένωνται καὶ ἄλλων ἀκούσωσιν ὀρνίθων ἁδόντων. Ἡ δὲ ὥπται καὶ ἀηδὼν νεοττὸν προδιδάσκουσα, ὥς οὐχ ὁμοίως φύσει τῆς διαλέκτου οὔσης καὶ τῆς φωνῆς, ἀλλ' ἐνδεχόμενον πλάττεσθαι. Καὶ οἱ ἄνθρωποι φωνὴν μὲν  
20 τὴν αὐτὴν ἀφιασι, διάλεκτον δ' οὐ τὴν αὐτὴν. Ὁ δ' ἐλέφας φωνεῖ ἄνευ μὲν τοῦ μυκτῆρος αὐτῷ τῷ στόματι πνευματῶδες ὥσπερ ὅταν ἄνθρωπος ἐκπνέῃ καὶ αἰάξῃ, μετὰ δὲ τοῦ μυκτῆρος ὁμοιον σάλπιγγι τετραχυσμένη.

Χ Περὶ δ' ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως τῶν ζῶων, ὅτι μὲν ὅσα  
25 πεζὰ καὶ ἔναιμα πάντα καθεύδει καὶ ἐγρήγορεν, φανερὸν ποιοῦσι κατὰ τὴν αἴσθησιν. Πάντα γὰρ ὅσα ἔχει βλεφαρίδας, μύοντα ποιεῖται τὸν ὕπνον. Ἐτι δ' ἐνυπνιάζειν φαίνονται

5 ἀφίησι PD<sup>a</sup> || 7 καὶ ἔστιν : καὶ γὰρ ἔστιν Dittmeyer || ἀτελής Pikkolos : ἀτελῇ codd. || 8 τραυλίζονται P || τοὺς om. A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 9 ἡ διάλεκτος A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 12 εἴπειεν edd. : εἴποιε A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> εἴποιεν PD<sup>a</sup> || ζῶων om. P || uerba διαφέρει — 13 ζῶων bis repetita sunt in A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 13 τοὺς om. PD<sup>a</sup> || τῶν<sup>a</sup> : τῶν τε D<sup>a</sup> τε τῶν P τὸ τῶν (addito γένος post περδίκων) A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 14 post μὲν add. γὰρ Schneider || ὀρνιθίων edd. : ὀρνίθων codd. || 15 ἀφίησι φωνὴν PD<sup>a</sup> || 16 ἀπόστροφα A<sup>a</sup> ἀπόστροφοι C<sup>a</sup> sed oi manu rec. superscriptum || καὶ τῶν ἄλλων D<sup>a</sup> || ἀκούσιν PD<sup>a</sup> || ἁδόντων ὀρνίθων C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> || 18 ὥς om. A<sup>a</sup> || ὁμοίως PD<sup>a</sup> Guil. || οὔσης τῆς διαλέκτου D<sup>a</sup> || 21 ἄνευ μὲν edd. : μὲν ἄνευ A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> ἄνευ μέντοι PD<sup>a</sup> || 22 δτ' ἄνθρωπος ἐκπνέει καὶ λαλεῖ PD<sup>a</sup> || 23 τετραχυσμένη A<sup>a</sup> || 24 μὲν om. PD<sup>a</sup> || 25 ἐγρηγορεῖ PD<sup>a</sup> || 26 βλεφαρίδα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> P Guil.

pas les seuls à rêver, mais que les chevaux, les chiens, les bœufs, et même les moutons, les chèvres et le genre entier des quadrupèdes vivipares rêvent aussi : l'aboiement des chiens le montre bien <sup>1</sup>. Pour les ovipares, il n'est pas démontré qu'ils rêvent, mais il est évident qu'ils dorment. Il en est de même pour les animaux aquatiques, comme les poissons, les céphalopodes, les crustacés, langoustes et autres. Sans doute le sommeil de tous ces animaux est-il bref, mais il est manifeste qu'ils dorment. La preuve n'en peut être tirée de l'examen de leurs yeux (car aucun n'a de paupières), mais de l'immobilité qu'ils gardent. En effet, les poissons se laissent prendre, à moins qu'ils ne soient victimes des poux et de ce qu'on appelle les puecons de mer, au point même qu'on pourrait facilement les saisir à la main <sup>2</sup>. En réalité, s'ils restent longtemps immobiles, cette vermine se jette sur eux pendant la nuit en masse considérable et les dévore. Elle se forme au fond de la mer et elle est en telle abondance qu'elle dévore l'appât fait de poisson, s'il séjourne sur le fond. Et les pêcheurs retirent souvent, autour de l'appât, une espèce de boule qui en est formée <sup>3</sup>.

Mais voici des faits qui permettent encore mieux de conclure que les poissons dorment. En effet, il est souvent possible de tomber sur eux à l'improviste, au point de les prendre avec la main ou de les frapper au harpon sans qu'ils s'en aperçoivent. Dans ces moments-là, ils restent totalement immobiles et n'ont qu'un léger mouvement de la queue. Et ce qui montre bien qu'ils dorment c'est

1. L'aboiement que les chiens font parfois entendre pendant leur sommeil.

2. Ce passage est certainement très corrompu. Les diverses corrections proposées me paraissent inacceptables. Je préfère conserver tel quel le texte des manuscrits.

3. Il est difficile de savoir à quel parasite Aristote fait ici allusion. Peut-être a-t-il en vue certains petits crustacés, comme l'argule ou le calige, qui s'attachent aux ouïes ou aux écailles des poissons.



οὐ μόνον ἄνθρωποι, ἀλλὰ καὶ ἵπποι καὶ κύνες καὶ βόες, ἔτι δὲ πρόβατα καὶ αἰγες καὶ πᾶν τὸ τῶν ζῴων ζῳοτόκων καὶ τε-  
 30 τραπόδων γένος· δηλοῦσι δ' οἱ κύνες τῷ ὕλαγμῳ. Περὶ δὲ τῶν ζῳοτοκούντων τοῦτο μὲν ἄδηλον, ὅτι δὲ καθεύδουσι, φανερόν. Ὅμοίως δὲ καὶ τὰ ἔνυδρα, οἷον οἷ τ' ἰχθύες καὶ τὰ  
 [537 a] μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρακα, κάραβοι τε καὶ τὰ τοιαῦτα. Βραχύπυνα μὲν οὖν ἐστὶ πάντα ταῦτα, φαίνεται δὲ καθεύδοντα. Σημεῖον δὲ κατὰ μὲν τὰ ὄμματα οὐκ ἔστι λαβεῖν (οὐδὲν γὰρ ἔχει βλέφαρα αὐτῶν), ἀλλὰ ταῖς ἀτρεμίαις.  
 5 Ἀλίσκονται γὰρ οἱ ἰχθύες, εἰ μὴ διὰ τοὺς φθεῖρας καὶ τοὺς καλουμένους ψύλλους, κἂν ὥστε τῇ χειρὶ λαμβάνειν ῥαδίως· νῦν δ', ἂν χρονίζωσιν, οὗτοι τῆς νυκτὸς κατεσθίουσι προσπίπτοντες, πολλοὶ τὸ πλῆθος ὄντες. Γίνονται δ' ἐν τῷ βυθῷ τῆς θαλάττης, καὶ τοσοῦτοι τὸ πλῆθος ὥστε καὶ τὸ δέλεαρ,  
 10 ὃ τι ἂν ἰχθύος ᾖ, ἐὰν χρονίσῃ ἐπὶ τῆς γῆς, κατεσθίουσιν· καὶ ἀνέλκουσι πολλάκις οἱ ἄλιεῖς περὶ τὸ δέλεαρ ὥσπερ σφαῖραν συνεχομένων αὐτῶν.

Ἄλλ' ἐκ τῶν τοιῶνδε μᾶλλον ἔστι τεκμήρασθαι ὅτι καθεύδουσιν· πολλάκις γὰρ ἔστιν ἐπιπεσόντα τοῖς ἰχθύσι λαθεῖν οὕτως ὥστε καὶ τῇ χειρὶ λαβεῖν ἢ πα-  
 15 τάξαντα λαθεῖν· ὑπὸ δὲ τὸν καιρὸν τοῦτον ἡρεμοῦσι σφόδρα, καὶ κινουσιν οὐδὲν πλὴν ἡρέμα τὸ οὐραῖον. Δῆλον δὲ γίνεται ὅτι καθεύδει καὶ ταῖς φοραῖς, ἅν' τι κινήθῃ ἡσυχάζοντων αὐτῶν·

28 et 30 κύνες A<sup>a</sup> || 31 δὲ om. P || 32 καὶ <sup>1</sup> om. C<sup>a</sup>.

[537 a] 1 μαλακόστρακα καὶ τὰ μαλάκια καὶ κάραβοι τε A<sup>a</sup> || κάραβοι — τοιαῦτα del. Aub.-Wim. || 2 ταῦτα πάντα A<sup>a</sup> πάντα τὰ τοιαῦτα D<sup>a</sup> ἅπαντα τὰ τοιαῦτα P || φαίνονται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 3 λαβεῖν οὐκ ἔστιν PD<sup>a</sup> || 4 οὐδὲ A<sup>a</sup> || βλέφαρον C<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> Guil. || 5 ἀλίσκονται — 12 αὐτῶν del. Aub.-Wim. || 5 εἰ μὲν μὴ PD<sup>a</sup> || τοὺς καλουμένους ψύλλους A<sup>a</sup> τοὺς λεγομένους ψύλλους D<sup>a</sup> τὰς ψύλλας P || 6 κἂν ὥστε : ἀτρεμίζοντες οὕτως ὥστε κἂν Pikkolos ἀτρεμίζοντες οὕτως ὥστε Dittmeyer || λαβεῖν D<sup>a</sup> λαμβάνη A<sup>a</sup> || 7 χρονίσωσιν D<sup>a</sup> χρονίσουσιν P || 8 ὄντες om. A<sup>a</sup> || 10 ἔταν ἰχθύος ἢ ἂν PD<sup>a</sup> || 11 περὶ : παρὰ A<sup>a</sup> || 12 συνεχομένην P A<sup>a</sup> Guil. || τοιῶνδε : τοιούτων PD<sup>a</sup> || 13 τεκμαίρεσθαι PD<sup>a</sup> || ἐπιπεσόντες A<sup>a</sup> || 14 τοὺς ἰχθῦς D<sup>a</sup> || καὶ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 16 δῆλα P || 17 καθεύδουσι fort. C<sup>a</sup> || αὐτῶν om. PD<sup>a</sup> Guil.

aussi leur précipitation si quelque mouvement trouble leur repos : ils s'élancent comme réveillés en sursaut. De plus, dans la pêche au falot, ils sont pris parce qu'ils dorment. Souvent aussi ceux qui pêchent les thons au guet <sup>1</sup> les enferment dans les filets tout endormis : ce qui le prouve c'est qu'au moment où on les prend, ils sont immobiles et montrent la blancheur de leur corps <sup>2</sup>. Ils dorment la nuit plutôt que le jour et leur sommeil est alors si profond que le lancement du filet <sup>3</sup> ne les fait pas bouger. La plupart dorment posés au fond de l'eau, sur le sable ou encore à l'abri d'un rocher ou de la bordure d'un banc de sable, les poissons plats dans le sable même : on les distingue à la forme que prend la surface du sable et on les capture en les frappant avec les tridents. On prend aussi, fréquemment, le loup, la dorade, le mulot et tous les poissons du même genre, avec un trident, le jour, parce qu'ils dorment : sinon, il semble bien qu'aucun poisson de ce genre ne se laisserait prendre au trident. Quant aux sélaciens, il leur arrive de dormir si profondément qu'on peut les prendre à la main. Le dauphin, la baleine et tous les animaux à évent dorment en tenant hors de l'eau leur évent, par lequel ils respirent, tout en agitant doucement leurs nageoires. Il y a même des gens qui ont entendu un dauphin ronfler <sup>4</sup>.

Les céphalopodes dorment aussi, de la même façon que les poissons. Et il en est de même également pour les crustacés.

Les insectes sont aussi des animaux qui se livrent au sommeil, comme le montrent les preuves qui suivent : on constate, en effet, qu'ils restent tranquilles et immobiles. Le fait est surtout visible dans le cas des abeilles. Car elles sont tranquilles et cessent de bourdonner durant la nuit <sup>5</sup>. Mais il est très facile de le voir aussi par les insectes

1. Cette expression se rapporte aux pêcheurs qui ne lancent pas leur filet au hasard, mais à l'endroit précis où ils aperçoivent des thons.

2. C'est-à-dire leur ventre de couleur blanche.

φέρεται γὰρ ὥσπερ ἐξ ὕπνου ὄντα. Ἔτι δ' ἐν ταῖς πυρίαις ἀλίσκονται διὰ τὸ καθεύδειν. Πολλάκις δὲ καὶ οἱ θυννοσκοποὶ<sup>20</sup> περιβάλλονται καθεύδοντας· δῆλον δ' ἐκ τοῦ ἡσυχάζοντας καὶ τὰ λευκὰ ὑποφαίνοντας ἀλίσκεσθαι. Καθεύδουσι δὲ τῆς νυκτὸς μᾶλλον ἢ τῆς ἡμέρας οὕτως ὥστε βαλλόντων μὴ κινεῖσθαι. Τὰ δὲ πλεῖστα καθεύδουσι τῆς γῆς ἢ τῆς ἄμμου ἢ λίθου τινὸς ἐχόμενοι ἐν τῷ βυθῷ, ἢ ἀποκρύψαντες ὑπὸ πέ-<sup>25</sup> τραν ἢ θῖνα ἑαυτοῦς, οἱ δὲ πλατεῖς ἐν τῇ ἄμμῳ γινώσκονται δὲ τῇ σχηματίζει τῆς ἄμμου, καὶ λαμβάνονται τυπτόμενοι τοῖς τριώδουσιν. Λαμβάνονται δὲ καὶ λάβραξ καὶ χρύσοφρυς καὶ κεστρεὺς καὶ ὅσοι τοιοῦτοι τριώδοντι ἡμέρας πολλάκις διὰ τὸ καθεύδειν· εἰ δὲ μή, οὐδὲν δοκεῖ τῶν τοιού-<sup>30</sup> των ληφθῆναι ἂν τριώδοντι. Τὰ δὲ σελάχη οὕτω καθεύδει ἐνίοτε ὥστε καὶ λαμβάνεσθαι τῇ χειρί. Δελφίς δὲ καὶ φά-  
[537 b] λαινα, καὶ ὅσα αὐλὸν ἔχει, ὑπερέχοντα τὸν αὐλὸν καθεύδει τῆς θαλάττης, δι' οὗ ἀναπνέουσιν ἡρέμα κινούμενες τὰς πτέρυγας· καὶ δελφίνος γε καὶ ῥέγχοντος ἤδη ἡκρόανται τινες.

Καθεύδει δὲ καὶ τὰ μαλάκια τὸν αὐτὸν τρόπον ὥνπερ οἱ ἰχθύες· ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα τούτοις.

Καὶ τὰ ἔντομα δὲ τῶν ζώων ὅτι τυγχάνει ὕπνου, διὰ τοιούτων σημείων ἐστὶ φανερόν· ἡσυχάζουσιν τε γὰρ καὶ ἀκίνητίζουσιν ἐπιδήλως. Μάλιστα δ' ἐπὶ τῶν μελιττῶν τοῦτο δῆλον· ἡρεμοῦσι γὰρ καὶ παύονται βομβοῦσαι τῆς νυκτὸς. Δῆλον δὲ καὶ ἐπὶ τῶν<sup>10</sup> ἐν ποσὶ μάλιστα τῶν τοιούτων· οὐ γὰρ μόνον διὰ τὸ μὴ ὀξὺ

18 φέρεται : φέρονται eoni. Dittmeyer || ὥσπερ : ὡς D<sup>a</sup> || ὄντα : ὄντες eoni. Dittmeyer || πυρίαις : πέτραις A<sup>a</sup> PD<sup>a</sup> Guil. || 19 καὶ om. D<sup>a</sup> || 22 ὥστε om. P || 23 καθεύδουσιν ἢ τῆς ἄμμου ἢ τῆς γῆς PD<sup>a</sup> || 24 ὑπὸ τὴν πέτραν A<sup>a</sup> || 26 σχηματίζει A<sup>a</sup> || 27 τριόδουσι PD<sup>a</sup> || λάβρακες καὶ χρυσόφρυες καὶ κεστρεῖς P D<sup>a</sup> || 28 τριόδοντι PD<sup>a</sup> || 30 τῷ τριόδοντι P ἐν τῷ τριόδοντι D<sup>a</sup> || οὕτως A<sup>a</sup> || καθεύδειν C<sup>a</sup> || 31 καὶ<sup>1</sup> om. A<sup>a</sup> Guil. || ὁ δελφίς δὲ P ὁ δὲ δελφίς D<sup>a</sup> || φάλλαινα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

[537 b] 1 τὸν αὐτὸν A<sup>a</sup> || 2 post οὗ add. καὶ PD<sup>a</sup> A<sup>a</sup> || 3 γε : τε P δὲ D<sup>a</sup> || 5 οἱ : καὶ οἱ PD<sup>a</sup> Guil. || 8 μάλιστα : καὶ μάλιστα P || ante γὰρ add. τε A<sup>a</sup> || 10 ἐν om. C<sup>a</sup>.

qu'on rencontre partout : car ce n'est pas seulement parce qu'ils y voient mal qu'ils restent tranquilles la nuit (en effet, tous les animaux aux yeux durs ont la vue faible <sup>1</sup>), mais même à la lumière des lampes, on constate qu'ils ne restent pas moins en repos <sup>2</sup>.

L'animal qui rêve le plus est l'homme. Chez les jeunes, les enfants encore tout petits, le rêve n'existe pas. Il apparaît la plupart du temps vers quatre ou cinq ans <sup>3</sup>. Mais on a déjà vu des gens, hommes et femmes, qui n'ont jamais eu absolument aucun rêve <sup>4</sup>. Il est arrivé cependant à certains sujets de ce genre d'avoir des rêves en avançant en âge et, après quoi, de subir un changement de tempérament qui aboutit pour les uns à la mort, pour les autres à une faiblesse générale.

Voilà donc ce qu'il en est de la sensation, du sommeil et de la veille.

XI Le mâle et la femelle existent,

*La différence* chez certains animaux, mais pas  
*des sexes.* chez d'autres, et ce n'est que par analogie qu'on dit de ces derniers qu'ils portent des petits et mettent bas <sup>5</sup>. Il n'y a pas de mâle ni de femelle chez les animaux qui restent attachés à la même place, ni d'une manière générale chez les testacés <sup>6</sup>. Au contraire, chez les céphalopodes et les crustacés, il existe un mâle et une femelle, comme aussi chez les animaux terrestres à deux ou à quatre pattes, et chez tous ceux qui par copulation produisent un produit vivant, un œuf ou une larve. Ainsi donc dans les genres autres que ceux dont nous parlerons plus loin <sup>7</sup>, la règle est absolue <sup>8</sup>, la différence des sexes existe ou n'existe pas, par exemple chez tous les quadrupèdes il y a mâle et femelle, tandis que chez les testacés cette distinction n'apparaît pas : il en va d'eux comme des plantes qui sont tantôt fécondes tantôt stériles. Au contraire, chez les insectes et les poissons, il y a des espèces qui ne présentent absolument pas la distinction des sexes <sup>9</sup>, par exemple l'anguille n'est ni mâle ni femelle,

1. Cf. *P. A.*, IV, 6, 683 a 27 : « avec leurs yeux durs, les insectes n'ont pas une bonne vue ».

βλέπειν ἡσυχάζουσι τῆς νυκτός (ἅπαντα γὰρ ἀμυδρῶς βλέπει τὰ σκληρόφθαλμα), ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ φῶς τῶν λύχων ἡσυχάζοντα φαίνονται οὐδὲν ἦττον.

Ἐνυπνιάζει δὲ τῶν ζώων μάλιστα ἄνθρωπος. Καὶ νέοις μὲν οὐσι καὶ παιδίοις ἔτι <sup>15</sup> πάμπαν οὐ γίνεται ἐνύπνιον, ἀλλ' ἄρχεται τοῖς πλείστοις περὶ τέτταρα ἔτη ἢ πέντε· ἤδη δὲ γεγόνασι καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες οἱ ὅλως οὐδὲν πώποτε ἐνύπνιον εἶδον. Συνέβη δέ τισι τῶν τοιούτων προΐούσης τῆς ἡλικίας ἰδεῖν ἐνύπνιον, καὶ μετὰ ταῦτα γενέσθαι περὶ τὸ σῶμα μεταβολὴν τοῖς μὲν εἰς θάνα- <sup>20</sup> τον τοῖς δ' εἰς ἀρρωστίαν.

Περὶ μὲν οὖν αἰσθήσεως καὶ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΧΙ Τὸ δ' ἄρρεν καὶ θῆλυ τοῖς μὲν ὑπάρχει τῶν ζώων, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει, ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητά τινα καὶ τίκτειν λέγονται καὶ κύειν. Ἔστι δ' οὐδὲν ἄρρεν καὶ θῆλυ ἐν τοῖς μο- <sup>25</sup> νίμοις, οὐδ' ὅλως ἐν τοῖς ὀστρακοδέρμοις. Ἐν δὲ τοῖς μαλακίοις καὶ τοῖς μαλακοστράκοις ἔστι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν, καὶ ἐν τοῖς πεζοῖς καὶ ἐν τοῖς δίποσι καὶ τετράποσι καὶ πᾶσιν ὅσα ἐκ συνδυασμοῦ τίκτει ζῶον ἢ ὦν ἢ σκώληκα. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις γένεσιν ἀπλῶς ἢ ἔστιν ἢ οὐκ ἔστιν, οἷον <sup>30</sup> ἐν μὲν τοῖς τετράποσι πᾶσιν ἔστι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν, ἐν δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις οὐκ ἔστιν, ἀλλ' ὥσπερ ἐν φυτοῖς τὰ [538 a] μὲν εὐφορά ἐστι τὰ δ' ἄλλ' ἀφορα, οὕτω καὶ ἐν τούτοις. Ἐν δὲ τοῖς ἐντόμοις καὶ τοῖς ἰχθύσιν ἐστὶ τὰ μὲν ὅλως οὐκ ἔχοντα ταύτην τὴν διαφορὰν ἐπ' οὐδέτερον, οἷον ἔγχελυς οὗτ' ἄρ-

11 βλέπει : βλέπουσι D<sup>a</sup> || 12 τὸ φῶς τὸ τῶν PD<sup>a</sup> || 13 φαίνεται P || uerba ἐνυπνιάζει— 20 ἀρρωστίαν in suspic. uoc. Aub.-Wim. || 15 ἄρχονται A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. || 16 ἤδη γεγονόσιν . εἰσὶ δὲ καὶ PD<sup>a</sup> || 17 ὅλως om. PD<sup>a</sup> || 21 οὖν om. P || ἐγρηγόρσεως καὶ ὕπνου D<sup>a</sup> || 22 et 23 ὑπάρχουσι A<sup>a</sup> || 27 πεζοῖς καὶ ἐν τοῖς δίποσι : πεζοῖς καὶ ἐναίμοις, δίποσι corr. Dittmeyer || τετράποσι : ἐν τοῖς τετράποσι PD<sup>a</sup> || πᾶσιν : ἐν πᾶσιν P om. D<sup>a</sup> || 29 γένεσιν : ζώοις PD<sup>a</sup> Guil. || ἀπλῶς Guil. edd. : ἀπλοῦν eodd. || ἢ om. D<sup>a</sup> || 30 ἄπασιν PD<sup>a</sup>.

[538 a] 1 ἄλλ' om. PD<sup>a</sup> Guil. || τοῖς τοιούτοις A<sup>a</sup> || 2 καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσιν P || οὐκ ἔχοντα ὅλως A<sup>a</sup> || 3 οἷον ἢ ἐγχέλυς A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

et n'engendre à partir d'elle-même aucun produit : ceux qui prétendent en avoir vu parfois certaines auxquelles adhéraient des espèces de poils ou de vers, n'ont pas pris soin de remarquer l'emplacement ce qui enlève toute valeur à leurs propos. En effet, aucun animal de ce genre ne met bas de petit vivant sans avoir eu des œufs au préalable<sup>1</sup> : or on n'a jamais vu d'anguille avec des œufs. D'autre part, les vivipares ont les petits dans l'utérus et ceux-ci y adhèrent, mais non dans le ventre : car ils y seraient digérés comme la nourriture. Quant à la différence dont on fait état entre une anguille mâle et une anguille femelle, la première ayant soi-disant la tête plus grosse et plus allongée, la femelle la tête petite et plus aplatie, il ne s'agit pas d'une distinction entre femelle et mâle, mais d'une différence de variétés<sup>2</sup>.

Il existe aussi des espèces de poissons qu'on appelle brehaignes, et qui appartiennent à la catégorie des poissons de rivière, comme la carpe et le barbeau : ces poissons n'ont jamais ni œufs ni laitance, et ceux dont la chair est ferme et grasse ont un intestin petit et passent pour être excellents.

De plus certains poissons ressemblent aux testacés et aux plantes, chez qui existent les individus qui conçoivent et qui produisent, mais non ceux qui fécondent : les poissons qui présentent cette particularité sont le genre des plics, celui des rougets, ainsi que les serrans. Car chez tous ces poissons-là il n'y a manifestement que des œufs<sup>3</sup>.

Quoi qu'il en soit, chez les sanguins terrestres qui ne sont pas ovipares, la plupart du temps les mâles sont plus

1. Les animaux de la forme de l'anguille, comme la vipère, sont en effet ovovivipares.

2. Sur la reproduction des anguilles une indication supplémentaire est donnée au livre VI, 16, 570 a 16 et sq. : « Les anguilles viennent des vers appelés vers de terre (litt. « entrailles de la terre ») qui se forment spontanément dans la vase et dans la terre humide ». Elle est reprise dans *G. A.*, III, 2, 762 b 20-28 : « Les vers qu'on appelle vers de terre ont la nature d'une larve et c'est en eux que se forme le corps des anguilles ».

ρεν ἐστίνουτε θῆλυ, οὐδὲ γεννᾷ ἐξ αὐτῆς οὐδέν, ἀλλ' οἱ μὲν φάσ-  
 5 κοντες ὅτι τριχώδη καὶ ἐλμινθώδη προσπεφυκότες ἔχου-  
 σαί ποτέ τινες φαίνονται, οὐ προσθεωρήσαντες τὸ ποῦ ἔχου-  
 σιν ἀσκέπτως λέγουσιν. Οὔτε γὰρ ζωοτοκεῖ ἄνευ ζωοτοκίας οὐ-  
 δὲν τῶν τοιούτων, ὥν δ' οὐδεμία πώποτε ὥπται ἔχουσα· ὅσα τε  
 ζωοτοκεῖ, ἐν τῇ ὑστέρα ἔχει καὶ προσπεφυκότες, ἀλλ' οὐκ ἐν  
 10 τῇ γαστρί· ἐπέττετο γὰρ ἂν ὥσπερ ἡ τροφή. Ἦν δὲ λέγουσι  
 διαφορὰν ἄρρενος ἐγγέλους καὶ θηλείας τῷ τὸν μὲν μείζω  
 κεφαλὴν ἔχειν καὶ μακροτέραν, τὴν δὲ θήλειαν μικρὰν καὶ  
 σιμοτέραν, οὐ τοῦ θήλεος ἢ ἄρρενος λέγουσιν, ἀλλὰ τοῦ γένους.

Εἰσὶ δέ τινες ἰχθύες οἱ καλοῦνται ἐπιτραγίαι, γίνονται δὲ τοι-  
 15 οῦτοι τῶν ποταμίων κυπρίνος καὶ βάλαγρος· οὐκ ἔχουσι δ' οἱ  
 τοιοῦτοι οὔτε ὥνον οὔτε θορόν οὐδέποτε, ἀλλ' ὅσοι στερεοί εἰσι καὶ  
 πῖονες, ἔντερον μικρὸν ἔχουσι, καὶ δοκοῦσιν ἄριστοι οὗτοι εἶναι.

Ἔτι δ' ἔνια, καθάπερ ἐν τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ φυτοῖς τὸ  
 μὲν τίκτον ἐστὶ καὶ γεννῶν, τὸ δ' ὀχεῦον οὐκ ἔστιν, οὕτως  
 20 ἐν τοῖς ἰχθύσι τὸ τῶν ψηττῶν γένος καὶ τὸ τῶν ἐρυθρίνων  
 καὶ αἱ χάνναι· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα ὡς φαίνεται ἔχοντα.

Ἐν μὲν οὖν τοῖς πεζοῖς καὶ ἐναίμοις τῶν ζώων ὅσα μὴ ὡ-

4 αὐτῆς Ald. : αὐτοῦ A·C·D· αὐτῷ P || μὲν om. PD· || φάσκοντες :  
 λέγοντες PD· || 5 ἐλμινθώδη A<sup>1</sup> || προσπεφυκότες : πρασώδη τ' A<sup>1</sup>  
 C· πρασώδη Dittmeyer || 6 προθεωρήσαντες D· || 8 τῶν — ὥπται :  
 ὥν δ' οὐδὲ μία τούτων πώποτε ὥπται A· sed man. rec. τῶν  
 τοιούτων suppleuit || 9 καὶ τάγε οὐ προσπεφυκότες ἐν PD· || 10  
 ἂν om. P || 11 ἄρρενός τε καὶ θηλείας ἐγγέλους PD· || 12 καὶ μακ-  
 ροτέραν ἔχειν PD· || μικρὰν καὶ om. PD· || καὶ σιμοτέραν om. C·  
 Guil. || καὶ σιμοτέραν οὐ om. A<sup>1</sup> || 13 θῆλυ D· || ἢ : καὶ PD· ||  
 ἄρρενα PD· || γένους : γε A<sup>1</sup> || 14 ἐπιτραγέαι PD· || τῶν ποτα-  
 μίων τοιοῦτοι A· || 15 βάλλαγρος C· βαρῆνος D· χάρινος P (in A·  
 super βάλλαγρος man. rec. ἐν ἄλλῳ χάρινος) || 16 ὅσοι : ὅλοι conl.  
 Aub.-Wim. || 17 ἔτερον P || ἔχουσι : ἔχοντες conl. Aub.-Wim. ||  
 δοκοῦσιν : εἰσὶν PD· Guil. omisso εἶναι || οὗτοι ἄριστοι C· || 18  
 ἔτι : ἔστι A· C· || ἔνια scel. Dittmeyer || φυτοῖς τὸ : φυτοῖς· καὶ  
 τὸ A· || 19 καὶ τὸ γεννῶν A· || post οὕτως (οὕτω) add. καὶ PD· || 20  
 ἐρυθρίνων C· PD· || 21 πάντα γὰρ : καὶ πάντα PD· || 22 ὅσα μὴ  
 ζωοτοκεῖ : ἅμα ζωοτοκεῖ PD·.

grands et vivent plus longtemps que les femelles, à l'exception des mulets où ce sont les femelles qui vivent plus longtemps et sont plus grandes. Au contraire, chez les ovipares et chez les animaux qui produisent des larves, comme chez les poissons et chez les insectes, les femelles sont plus grandes que les mâles <sup>1</sup> : c'est le cas, par exemple, des serpents, des tarantules <sup>2</sup>, des stellions <sup>3</sup>, des grenouilles. Même remarque également à propos des poissons comme les sélaciens de petite taille, la plupart des poissons qui vivent en bancs et tous les poissons de rocher. La preuve que les femelles des poissons vivent plus longtemps que les mâles c'est que l'on prend plus de femelles vieilles que de mâles.

Chez tous les animaux, les parties supérieures et antérieures des mâles sont plus fortes, plus vigoureuses, plus solidement armées, tandis que chez les femelles ce sont les parties appelées postérieures et inférieures qu'on pourrait qualifier ainsi. Sur ce point, il en va de même pour l'homme et pour tous les animaux terrestres vivipares. D'autre part la femelle est moins musclée, a les articulations moins prononcées <sup>4</sup> ; elle a aussi le poil plus fin dans les espèces qui ont des poils, et dans celles qui n'en ont pas, ce qui en tient lieu. Les femelles ont également la chair plus molle que les mâles, les genoux plus rapprochés, et les jambes plus fines. Leurs pieds sont plus menus, chez les animaux qui en possèdent <sup>5</sup>.

Quant à la voix, les femelles l'ont toujours plus faible et plus aiguë <sup>6</sup>, chez tous les animaux qui ont la voix, à

1. On retrouve la même observation dans *G. A.*, I, 16, 721 a 18, mais avec une explication : « Les femelles des poissons ovipares et des quadrupèdes ovipares sont plus grandes que les mâles, parce que cela leur est utile pour contenir la masse des œufs pendant la gestation ».

2. Cf., V, 8, 542 a 11-17.

3. Cf. VIII, 15, 599 a 31.

4. Même remarque dans *Physiogn.*, 5, 809 b 10.

5. Cf. *Physiogn.*, 5, 809 b 4-11.

6. Cf. *G. A.*, V, 7, 786 b 17-19 ; *Probl.*, XI, 62, 906 a 3 et sq.



τοκεῖ, τὰ πλείστα μείζω καὶ μακροβιώτερα τὰ ἄρρενα τῶν  
 θηλειῶν ἐστὶ, πλὴν ἡμίονος, τούτων δ' αἱ θήλειαι μακροβι-  
 25 τεραι καὶ μείζους· ἐν δὲ τοῖς ψοτόκοις καὶ τοῖς σκωληκοτό-  
 κοις, οἷον ἔν τε τοῖς ἰχθύσι καὶ ἐπὶ τῶν ἐντόμων, μείζω τὰ  
 θήλεα τῶν ἀρρένων ἐστίν, οἷον ὄφεις καὶ φαλάγγια καὶ ἀ-  
 σκαλαβῶται καὶ βάτραχοι. Καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων δ' ὡσαύ-  
 τως, οἷον τὰ τε σελάχη τὰ μικρὰ καὶ τῶν ἀγελαίων τὰ  
 30 πλείστα, τὰ δὲ πετραῖα πάντα. Ὅτι δὲ μακροβιώτεροι τῶν  
 [538 b] ἰχθύων αἱ θήλεις τῶν ἀρρένων, δῆλον ἐκ τοῦ παλαιότε-  
 ρα ἀλίσκεσθαι τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων.

\*Ἔστι δὲ τὰ μὲν ἄνω καὶ  
 πρόσθια πάντων τῶν ζώων τὰ ἄρρενα κρείττω καὶ ἰσχυρό-  
 τερα καὶ εὐοπλότερα, τὰ δ' ὡς ἂν ὀπίσθια καὶ κάτω λε-  
 5 χθέντα τῶν θηλέων. Τοῦτο δὲ καὶ ἐπ' ἀνθρώπων καὶ ἐπὶ τῶν  
 ἄλλων ζώων τῶν πεζῶν καὶ ζωοτόκων πάντων ἔχει τὸν αὐ-  
 τὸν τρόπον. Καὶ ἀνευρότερον δὲ καὶ ἀναρθρότερον τὸ θῆλυ  
 μᾶλλον, καὶ λεπτοτριχώτερον, ὅσα τρίχας ἔχει· τὰ δὲ  
 μὴ τρίχας ἔχοντα κατὰ τὸ ἀνάλογον. Καὶ ὑγροσαρκότερα  
 10 δὲ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων καὶ γονυκροτώτερα, καὶ αἱ κνή-  
 μαι λεπτότεραι· τοὺς δὲ πόδας γλαφυρωτέρους, ὅσα τὰ μό-  
 ρια ταύτ' ἔχει τῶν ζώων.

Καὶ περὶ φωνῆς δέ, πάντα τὰ  
 θήλεα λεπτοφωνότερα καὶ ὀξυφωνότερα, πλὴν βοός, ὅσα

24 εἰσὶ PD<sup>a</sup> || ἡμιόνους A<sup>a</sup> || μακροβιωτέρας καὶ μείζας A<sup>a</sup> || 25  
 δέ : μὲν A<sup>a</sup> || 26 τε om. PD<sup>a</sup> || 27 οἷον ὁ ὄφεις A<sup>a</sup> || 28 καὶ οἱ  
 βάτραχοι C<sup>a</sup> καὶ οἱ βατρῶν A<sup>a</sup> || 30 τὰ δέ : τὰ τε A<sup>a</sup>C<sup>a</sup> || ὅτι δέ :  
 ὅτι ὅτι C<sup>a</sup> || post μακροβιώτεροι add. εἰσι PD<sup>a</sup>.

[538 b] 1 παλαιότερου A<sup>a</sup> || 3 τὰ ἄρρενα om. PD<sup>a</sup> || 4 καὶ εὐοπλό-  
 τερα : καὶ ἐκπλευρότερα P om. D<sup>a</sup> || ὡς ἂν secl. Dittmeyer ||  
 λεχθέντα : ἐνια A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> Guil. λεπτότερα conl. Dittmeyer || 5 θηλειῶν  
 A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> θηλείων D<sup>a</sup> || τοῦτο δέ : ταύτων A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 6 τοῦτον ἔχει τὸν  
 PD<sup>a</sup> || 7 δέ : τε PD<sup>a</sup> om. A<sup>a</sup> || ἀναρθρον C<sup>a</sup> ἀνανδρον A<sup>a</sup> || 8 ὅσον  
 D<sup>a</sup> || 9 κατὰ om. PD<sup>a</sup> || ὑγροσαρκότερον δὲ τὸ θῆλυ A<sup>a</sup> || 10 γονυ-  
 κροτώτερον A<sup>a</sup> || αἱ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 11-12 ὅσα — ἔχει : ὅσ' ἔχει ταῦτα  
 τὰ μόρια D<sup>a</sup> ὅσα ταῦτα ἔχει τὰ μόρια P || 12 δέ om. A<sup>a</sup> C<sup>a</sup>.

l'exception des bovins : chez ces derniers les femelles ont la voix plus grave que les mâles <sup>1</sup>. Les parties qui existent naturellement pour la défense, comme les dents, les défenses, les cornes, les ergots et toutes les autres parties de cette sorte, appartiennent dans certains genres aux mâles mais pas aux femelles : par exemple la biche n'a pas de bois et chez certains oiseaux à ergots, les femelles n'ont pas du tout d'ergots. De même encore les laies n'ont pas de broches <sup>2</sup>. Dans quelques espèces, ces parties existent chez les deux sexes, mais elles sont plus fortes et plus développées chez les mâles : par exemple les cornes des taureaux sont plus puissantes que celles des vaches <sup>3</sup>.

1. Cf. *G. A.*, V, 7, 786 b 22, 787 b 9.

2. On appelle ainsi les défenses du sanglier.

3. Toutes ces remarques se retrouvent dans *P. A.*, III, 1, 661 b 25 - 662 a 6, avec le commentaire suivant : « Chacun des organes qui servent à l'attaque et à la défense sont attribués par la nature aux seuls êtres qui sont capables de les utiliser, ou qui peuvent les utiliser mieux... Or, comme le mâle est plus fort et plus courageux, il est seul à avoir ces parties, ou bien il les a plus développées ».

---

ἔχει φωνήν· οἱ δὲ βόες βαρύτερον φθέγγονται αἱ θήλειαι  
 15 τῶν ἄρρένων. Τὰ δὲ πρὸς ἀλκὴν ἐν τῇ φύσει ὑπάρχοντα  
 μόρια, οἷον ὀδόντες καὶ χαυλιόδοντες καὶ κέρατα καὶ πλη-  
 κτρα καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα μόρια, ἐν ἐνίοις μὲν γένεσιν  
 ὅλως τὰ μὲν ἄρρενα ἔχει τὰ δὲ θήλεα οὐκ ἔχει, οἷον κέρα-  
 τα ἔλαφος θήλεια οὐκ ἔχει καὶ τῶν ὀρνίθων τῶν πληκτρα  
 20 ἐχόντων ἐνίων αἱ θήλειαι ὅλως πληκτρα οὐκ ἔχουσιν· ὁμοίως  
 δὲ καὶ χαυλιόδοντας αἱ θήλειαι οὐκ ἔχουσι τῶν ὕων. Ἐν ἐνίοις  
 δ' ὑπάρχει μὲν ἀμφοῖν, ἀλλὰ κρείττω καὶ μᾶλλον τοῖς  
 ἄρρεσιν, οἷον τὰ κέρατα τῶν ταύρων ἰσχυρότερα τῶν θη-  
 λειῶν βοῶν.

14 βαρύτερα A<sup>a</sup> || αἱ δὲ θήλειαι A<sup>a1</sup> || 16 μόριά ἐστιν οἷον A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || χαυ-  
 λιόδοντες C<sup>a</sup> || καὶ τὰ πληκτρα A<sup>a</sup> C<sup>a</sup> || 17 ἐν οἷον. PD<sup>a</sup> ἐν ἐν A<sup>a</sup> || 18  
 ἄρρεν' A<sup>a</sup> || θήλεια A<sup>a</sup> || ἔλαφος κέρατα A<sup>a</sup> || 21 χαυλιόδοντας A<sup>a</sup>  
 C<sup>a</sup> || οὐκ ἔχουσιν αἱ θήλειαι D<sup>a</sup> || ὕων : ἐνίων A<sup>a</sup> || 22 κρείττω μᾶλλον  
 τοῖς ἄρρεσι PD<sup>a</sup> || 23 ἰσχυρότερα τῶν : ἰσχυρότερα ἢ τὰ τῶν PD<sup>a</sup>.



## NOTES COMPLÉMENTAIRES

### Page 1.

2. Le mot μέλος a un sens beaucoup plus large que notre mot membre : il désigne les différentes parties du corps, la tête et le tronc, aussi bien que les membres proprement dits (cf. *Part. An.*, I, 5, 645 b 36).

3. Sur le sens du mot θώραξ voir notre édition de *P. A.*, p. 130, n. 4 (notes complémentaires p. 192).

4. Εἶδος désigne à la fois la forme et l'espèce.

### Page 2.

5. La notion d'analogie est clairement définie dans *P. A.*, I, 5, 645 b 6-10 : « J'entends par analogie le fait que certains animaux ont un poumon alors que les autres n'en ont pas, mais que ceux-ci ont un autre organe qui tient lieu du poumon que possèdent les premiers. De même, les uns ont du sang tandis que les autres ont un liquide analogue qui a la même fonction que le sang chez les animaux sanguins ». Voir aussi *P. A.*, II, 8, 654 a 19-22 ; *An. post.*, II, 14, 98 a 20-23.

6. Ὀπλή désigne ici le sabot des solipèdes ; γηλή est aussi bien le pied fourchu des ruminants que la serre de l'oiseau ou la pince du homard.

### Page 3.

2. Autrement dit, les tissus (dont l'énumération suit). Cette phrase est reprise presque textuellement dans *P. A.*, I, 2, 647 b 10-14. Les mots ἕως ἃν ἢ ἐν τῇ φύσει peuvent aussi se comprendre : « dans la mesure qu'exige la nature ».

3. Ἰχώρ désigne toute espèce de sérosité, mais plus particulièrement le sérum du sang (cf. *P. A.*, II, 4, 651 a 17 : « le sérum est la partie aqueuse du sang »). Le mot a déjà ce sens chez Platon, *Timée*, 83 c.

4. Φλέγμα désigne une humeur froide, glaire ou pus : cf. Platon, *Timée*, 82 e, et *P. A.*, IV, 2, 677 b 8.

5. Sur les sens variés de κοιλία : cf. notre édition de *P. A.*, p. 32, n. 3 (p. 176).

6. La traduction et même le texte sont douteux ; mais l'idée est claire, semble-t-il : le même mot sert à désigner une matière (un tissu) et une partie de l'animal.

7. Dans *P. A.* au contraire, Aristote rejette explicitement le principe de division fondé sur les activités et les fonctions (cf. I, 3, 643 a 35-b 1).

8. Souvenirs de la méthode de division du *Sophiste* et du *Politique*.

9. A propos des poissons chez Aristote, signalons une fois pour toutes la thèse de Paul Girod, *Les poissons d'après Aristote, leurs applications à l'hygiène et à la thérapeutique d'après les médecins grecs d'Hippocrate à Actuarius*, Paris, A. Parent, 1880. Les renseignements de tous ordres donnés par Aristote sur les poissons y sont classés avec beaucoup de soin et de clarté.

10. L'animal appelé λάταξ est proche du castor (κάστωρ) et de la loutre (ένυδρίς) : Aristote précise au livre VIII, 5, 594 b 32, qu'il a le corps plus large que la loutre (qui a une forme allongée), que ses dents sont puissantes et qu'il coupe les arbrisseaux qui bordent les rivières, qu'enfin son poil est raide, comme celui du phoque ou du cerf. Cette description convient assez bien au gros rat d'eau.

11. Ou orties de mer (cf. *P. A.*, IV, 5, 681 a 36 : ας δὲ καλοῦσιν οἱ μὲν κνίδας (orties de mer) οἱ δὲ ἀκαλήφας). Ce sont les « anémones de mer » : plus loin, V, 16, 548 a 24, Aristote en distingue deux espèces, celle qui reste attachée au rocher et celle qui se déplace.

#### Page 4.

4. L'æstre ou mouche asile est une espèce de grande mouche poilue, proche du taon (μύωψ).

5. Même remarque au livre V, 16, 548 b 11, où Aristote ajoute toutefois : « mais il y a des gens qui contestent ce point, par exemple ceux de Toroné ».

#### Page 5.

3. Aristote pense aux vers (cf. *De la Marche des Animaux*, 9, 709 a 28).

4. Sur les pieds du phoque, voir plus loin II, 1, 498 a 31, et *P. A.*, IV, 13, 697 b 4-6 ; sur ceux des chauves-souris, *P. A.*, IV, 13, 697 b 7-8.

5. Le mot n'est pas courant en français pour désigner les oiseaux au vol rapide qui ne se posent presque jamais, comme l'hirondelle ou le martinet. Mais il nous faut l'employer car Aristote lui donne précisément ce sens : cf. IX, 30, 618 a 31 : οἱ ἄποδες οὗς καλοῦσιν τινες κυψέλους.

6. Le mot δρεπανίς qui n'est pas attesté ailleurs, est en rapport avec δρέπανον, faux, faucille. Il désigne à coup sûr une sorte de martinet. Camus (II, 498-499) l'identifie avec l'hirondelle de rivage, d'Arcy W. Thompson (*A glossary of greek birds*, p. 34) avec le martinet des Alpes.

7. Le mot est ici synonyme d'hirondelle (cf. plus loin, IX, 30, 618 a 31).

#### Page 6.

4. Tous les manuscrits ont ici ἄνθρωπος et bon nombre d'éditeurs l'ont conservé : mais cette lecture est en contradiction avec ce que dit Aristote à la ligne 31.

## Page 7.

2. Voir plus loin, IV, 9, 535 a 27 et sq. ; *Poét.*, 20, 1456 b 23.
3. Exactement le grand ramier (le petit ramier se dit φάψ, cf., VI, 7, 563 b 22, etc...).
4. Aristote donne des précisions dans *G. A.*, II, 7, 746 b 1.
5. Cf. *G. A.*, III, 6, 756 b 19.
6. L'idée est reprise et développée au livre VIII, 1, 588 a 16 - 589 a 9.
7. Deux mots, chez Aristote, désignent le lièvre : δασύπους (aux pattes velues) et λαγώς (aux oreilles flasques). Dans les deux cas, il s'agit d'une « désignation détournée » (cf. Meillet, *Aperçu* 2, p. 70).

## Page 8.

4. Dans les livres VIII et IX.
5. La définition des fonctions communes est donnée dans *P. A.*, I, 5, 645 b 22 et sq.
6. L'appareil digestif des différents animaux est décrit en détail dans *P. A.* Voir, en particulier, II, 3, 650 a 3 ; 10, 655 b 30 ; III, 14, 674 a 9 ; IV, 5, 678 a 27.
7. Sur ces organes, cf. *G. A.*, I, 13, 719 b 34 ; II, 4, 737 b 34.

## Page 9.

8. La distinction entre le mâle et la femelle est reprise plus longuement dans *G. A.*, I, 3, 716 a 17 et sq.
4. Sur le toucher, voir *P. A.*, II, 1, 647 a 15 sq. ; *De l'Ame.*, II, 11, 422 b 17 et sq. ; III, 13, 435 a 11 et sq.
5. Sur le sens de ces mots voir *P. A.*, II, 4, 650 b 14 et sq. La fibrine est, dans la terminologie d'Aristote, « la partie terreuse », du sang, le sérum « la partie aqueuse ».
6. La pensée d'Aristote a varié sur la localisation de l'organe du toucher : il a d'abord considéré, comme ici, que cet organe était la chair : *P. A.*, II, 1, 647 a 19-20 ; 5, 651 b 4-5 ; 8, 653 b 23-24 ; 16, 660 a 11-13. Puis il a pensé que la chair, ou son analogue, n'était qu'un intermédiaire entre les objets et le siège du toucher qui est interne : *P. A.*, II, 10, 656 b 34-35 ; *De l'Ame.*, II, 11, 423 a 5-11 (cf. notre *Introd.* à *P. A.*, pp. xxvi et xxvii).

## Page 10.

1. Les non sanguins correspondent aux invertébrés, les sanguins aux vertébrés.
2. C'est là, semble-t-il, la première ébauche de la classification suivant le mode de reproduction. Cette classification sera reprise dans *G. A.*, II, 1, 733 a 32-b 16.
3. Aristote groupe sous ce nom tous les poissons à squelette cartilagineux, dont la plupart, en effet, sont vivipares. D'après Plinie (IX, 40) c'est Aristote qui a créé cette dénomination.
4. Voir *P. A.*, IV, 13, 697 a 25 ; *De la Resp.*, 12, 476 b 29 et Plinie, IX, 4 et 7.

5. Cf. *P. A.*, IV, 13, 600 b 10.

6. Ce passage, où sont définis l'œuf et la larve, est reproduit presque textuellement dans *G. A.*, II, 1, 732 a 20 et sq.

7. La formation des larves est expliquée en détail dans *G. A.*, III, 9, 758 b 0 et sq.

8. Ce sont des ovovivipares.

9. Renvoi aux livres II et III du traité *De la Génération des Animaux*.

#### Page 11.

3. Le sujet de νέουσι (pluriel) ne peut être que οἱ ὄφεις (s'il s'agit des poissons mentionnés, nous aurions le singulier, comme χρήται plus haut). D'ailleurs le sens est bien précisé, par les passages identiques : *P. A.*, IV, 13, 600 a 8 : τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον οἱ ὄφεις νέουσιν ὅνπερ ἐπὶ τῆς γῆς ἔρπουσιν, et *De la Marche des An.*, 8, 708 a 1 : νέουσι γὰρ οἱ ὄφεις ὁμοίως καὶ ὅταν κινῶνται ἐπὶ τῆς γῆς.

4. Grâce à un mouvement ondulatoire : cf. *P. A.*, IV, 13, 600 a 7 (ἀλλὰ ταῖς καμπαῖς κινῶνται = ils se meuvent par ondulations). Il y a peut-être ici encore un jeu de mots sur πλάττη et πλάτος, comme dans *P. A.*, IV, 8, 684 a 14 : « Certains crabes se servent de leurs pattes aplaties comme de rames ».

5. Ces mots semblent être une allusion à la nage oblique de ces animaux (voir IV, 1, 524 a 13) : cf. 490 a 3, « les langoustes nagent plus vite dans le sens de leur queue », c'est-à-dire « en arrière ».

6. C'est-à-dire « en arrière ».

7. Sur la forme et la nature des niles, cf. *P. A.*, IV, 12, 692 b 10 et sq.

#### Page 12.

4. Au livre IV, 1, 524 a 26, Aristote cite le grand calmar dont la taille peut atteindre cinq coudées.

5. Cf. *P. A.*, IV, 12, 693 b 8.

#### Page 13.

3. Ce mouvement est expliqué dans le traité *De la Marche des An.*, ch. 14 : il consiste à poser successivement le pied droit de devant, puis le pied gauche de derrière, et ainsi de suite.

4. Le crabe avance de côté : cf. *De la Marche des An.*, 10, 713 b 15 ; 17, 713 b 31-32.

5. Dans la classification des animaux chez Aristote l'expression τὰ γένη μέγιστα (ou μέγιστα) a un sens précis : elle désigne les grandes divisions du règne animal, les classes (voir nos *Observations sur le vocabulaire technique d'Aristote*, dans *Mélanges offerts à Mgr Diès*, Paris, Vrin, 1950, p. 148).

6. Cette addition est nécessaire pour rendre τὰλλα qui s'oppose à ἄλλο δὲ γένος de la ligne 9.

7. On remarquera qu'Aristote ne crée pas les noms qui manquent (cf. I, 11, 402 a 15-16 ; 15, 404 a 1-3, 10-14 ; *P. A.*, IV, 7, 683 b 22-24, etc.).



*Page 14.*

4. Comme Dittmeyer, j'ai supprimé les mots καὶ ἵππῳ, car ἵππος n'est qu'une autre forme de γένος qui désigne un cheval de petite taille, un bidet ou un poney (cf. notre article dans *Revue de Philologie*, XXXI, 1957, p. 63).

5. C'est-à-dire que leur accouplement est fécond, ce qui n'est pas le cas des mulets : sur la reproduction des hémiones de Syrie, voir VI, 86, 580 b 1-9 ; voir aussi Plin., VIII, 69.

*Page 15.*

3. Renvoi au chapitre I, 486 a 21.

4. Cf. *P. A.*, I, 5, 644 b 28-29.

5. Ces parties sont décrites en détail dans *P. A.*, IV, 10, 685 b 29 - 690 b 12.

6. Cette solidification tardive est plusieurs fois signalée : *H. A.*, VII, 10, 587 b 13 ; *P. A.*, II, 7, 653 a 35 ; *G. A.*, II, 5, 774 a 24.

*Page 16.*

3. L'affirmation que l'homme a plus de sutures que la femme est reprise au livre III, 7, 516 a 18-19, et dans *P. A.*, II, 7, 653 b 1, où Aristote explique cette différence par le fait que l'homme a le cerveau plus gros.

4. *P. A.*, III, 1, 662 b 19 explique pourquoi le mot face ne s'emploie qu'en parlant de l'homme : les autres animaux ne se tenant pas droit, ne peuvent regarder en face.

5. J'ai conservé ici l'adjectif que donnent la plupart des manuscrits et qui correspond à la traduction de Plin. (XI, 114) : iracundum. Les corrections proposées (voir l'apparat critique) me paraissent inutiles.

6. Litt. « le noir » (cf. *De la Sens.*, 12, 437 b 1 ; *H. A.*, IV, 8, 533 a 8 à propos des yeux de la taupe).

*Page 17.*

1. Sur la caroncule lacrymale des oiseaux à vol pesant voir *P. A.*, II, 13, 657 b 16 et sq. Le texte des manuscrits (ὅλον οἱ κτένες) ne me paraît pas donner un sens satisfaisant (Camus donne à κτένες son sens usuel de « pétoncles », et traduit : « de petites chairs, comme des pétoncles... »). Galien (IV, 796 K) fait allusion à ce passage en ces termes : ὧν δὲ οἱ κτένες ὅλον κρεῶδες ἔχοντες πρὸς τῷ μυκτῆρι, πονηρίας. Il donne donc à κτένες le sens de caroncules. Or Aristote dans les lignes qui précèdent emploie pour désigner la caroncule le mot habituel καυθός (cf. II, 12, 504 a 25 et *P. A.*, II, 13, 657 b 18). La traduction de Plin. (XI, 114) « qui carnosos a naribus angulos habent, malitiae notam praebant », n'est d'aucun secours. Ἰχτίνες est une forme athématique attestée.

2. Sur les yeux de la taupe, voir plus loin IV, 8, 533 a 3-15 ; *De l'Ame*, III, 1, 425 a 10 ; Plin., XI, 52 ; Galien, IV, 160 K.

3. Aristote explique la cause de ces différences dans *G. A.*, V, 1, 779 b 12 et sq.

4. Cf. *G. A.*, V, 1, 779 a 33, b 14 ; Pline, VIII, 76 ; XI, 51.

5. Il faut comprendre : chez lequel la couleur des yeux varie d'un individu à l'autre.

6. Cf. *G. A.*, V, 1, 779 b 3.

#### Page 18.

3. Le mot *στρομόδος* (dont le sens précis est « bigorneau, littorine ») désigne dans *P. A.*, IV, 9, 685 a 6 le cylindre de la coquille des gastéropodes (*τὰ στρομβώδη*). Je traduis ici par limaçon parce que ce mot désigne justement en français une partie de l'oreille.

4. Même remarque, mais plus développée dans *P. A.*, II, 12, 657 a 22, et *G. A.*, V, 2, 781 b 23, où Aristote explique l'absence de l'oreille externe chez le phoque.

5. Cf. IV, 8, 533 b 14 ; Pline, XI, 50.

#### Page 19.

3. C'est-à-dire les narines. Aristote veut dire qu'il est possible de vivre sans respirer par le nez.

4. Sur le sens de l'odorat, voir *P. A.*, II, 10, 656 b 31 - 657 a 11.

5. Voir la description de la trompe de l'éléphant dans *P. A.*, II, 16, 658 b 33 - 659 a 36, et ici même II, 1, 497 b 22-30 ; 498 a 1-12.

#### Page 20.

1. Cette erreur sur les mâchoires du crocodile remonte à Hérodote : « Le crocodile n'a pas la mâchoire inférieure mobile, et il est le seul des animaux qui approche la mâchoire supérieure de l'inférieure » (II, 68, trad. Ph. E. Legrand). Elle est constamment répétée par Aristote : III, 7, 516 a 23-25 ; *P. A.*, II, 17, 660 b 27 ; IV, 11, 691 b 5.

2. La langue est étudiée dans *P. A.*, II, 17, 660 a 14 et sq.

3. Aristote revient sur ces défauts de langage, *infra*, IV, 9, 536 b 7 et *P. A.*, II, 17, 660 a 26.

4. L'épiglotte est décrite dans *P. A.*, III, 3, 664 b 21 - 665 a 9.

5. Σταφυλή a le sens précis de grappe de raisin (le français lnette est pour l'nette, du latin *uvitta*, diminutif de *uva*, raisin, avec agglutination de l'article). Rufus d'Éphèse (p. 28) explique ainsi l'emploi du mot : 'Αριστοτέλης σταφυλοφόρον αὐτὸ καλεῖ, διὰ φλεγμῆναντος σταφυλῇ τι ὅμοιον ἐξ αὐτοῦ κρεμάννυται· σταφυλὴν γὰρ οὐ τὸ μῆριον ἀλλὰ τὸ πάθημα χρὴ ὀνομάζειν. Voir aussi Galien, XII, 960.

6. Cf. Hippocrate, *De Morb.*, II, 10 (Littre, VII, 18) : σταφυλὴ γίνεται, ὅταν ἐς τὸν γαργαρεῶνα καταβῇ φλέγμα ἀπὸ τῆς κεφαλῆς.

7. Les organes que renferme le cou sont décrits dans *P. A.*, III, 8, 664 a 12 et sq.

## Page 21.

3. Aristote reviendra aux parties postérieures au chapitre 15, 493 b 11 et sq.

4. La traduction ne peut rendre le rapprochement  $\delta\sigma\phi\acute{\upsilon}\varsigma$ ,  $\iota\sigma\phi\acute{\upsilon}\varsigma$ . Les hanches sont chacune des deux parties symétriques du corps, formant saillie à l'extérieur, entre la cuisse et les côtes.

5. C'est-à-dire dans laquelle tourne la tête du fémur.

6. Aristote revient sur cette particularité au livre III, 11, 518 a 1, et dans *P. A.*, II, 13, 657 b 3, où il l'explique par l'absence de chair. L'erreur remonte à Hippocrate, *Aphor.*, VI, 19 (Littré, IV, 569 ; cf. aussi Littré, V, 697).

## Page 22.

2. Cf. Rufus d'Ephèse, p. 32.

3. En réalité il y en a douze de chaque côté.

4. Cf. *P. A.*, II, 2, 648 a 13 ; III, 3, 665 a 25 ; 4, 666 b 10 ; 7, 670 b 19, etc.

## Page 23.

2. Il s'agit des lignes de la main : cf. *Probl.*, IX, 49, 896 a 38 ; XIV, 10, 964 a 33 ; Pline, XI, 114.

3. Le mot  $\pi\lambda\alpha\nu\eta\sigma\iota\epsilon\delta\rho\omicron\nu$  ne se rencontre pas ailleurs, mais son sens est clair.

4. Litt. « la partie pansue de la jambe ».

5. C'est le cou-de-pied.

## Page 24.

2. Les mots  $\iota\nu\alpha$   $\pi\epsilon\rho\alpha\lambda\acute{\iota}\nu\eta\tau\alpha\iota$   $\tau\omicron$   $\acute{\epsilon}\phi\epsilon\chi\eta\varsigma$  montrent qu'Aristote suit dans son exposé un plan arrêté à l'avance.

3. La même idée est reprise et précisée dans *P. A.*, II, 10, 656 a 11-13 : « L'homme est le seul être chez qui les parties naturelles sont disposées dans l'ordre naturel : le haut de l'homme est dirigé vers le haut de l'univers. Seul, en effet, de tous les animaux, l'homme se tient droit ». Voir aussi *De la Jeunesse*, 1, 468 a 5-8.

4. De haut en bas si l'on considère le corps humain.

## Page 25.

6. Renvoi à I, 6, 491 a 23.

7. Ce texte est très important, car il montre que la dissection n'était pas couramment pratiquée sur l'homme. Elle l'était sur les animaux dont certains étaient d'ailleurs bien connus des sacrificateurs (*P. A.*, III, 4, 667 b 1) ou des vétérinaires (*P. A.*, III, 4, 667 b 9 ; IV, 2, 677 a 8-10, etc.).

8. Cf. I, 7, 491 b 1 : « l'occiput est vide ».

9. Phrase identique dans *P. A.*, III, 14, 658 b 7-8.

## Page 26.

2. Voir plus haut, I, 6, 491 a 1.

3. Le cerveau est décrit en détail et son rôle est précisé dans *P. A.*, II, 7, 652 a 24 - 653 b 8 : il sert à tempérer la chaleur du cœur.

4. Voir plus haut, 7, 491 a 31.

5. Cet autre nom est *στόμαχος* qu'Aristote croyait formé de *στενός* et de *μαχρός*. Cf. notre étude « *Observations sur le vocabulaire technique d'Aristote* » dans *Mélanges Diès*, Paris, Vrin, 1956, p. 147.

6. La description de la trachée-artère est reprise dans *P. A.*, III, 3, 664 a 35 et sq.

Page 28.

5. L'épiploon est décrit, et son rôle expliqué, dans *P. A.*, IV, 3, 677 b 14-26.

6. Cf. *P. A.*, III, 4, 677 b 37 et sq.

Page 30.

6. Par exemple Platon dans le *Timée*, 70 e (cf. notre édition de *P. A.*, p. 87, n. 1).

Page 31.

4. Le même fait est mentionné brièvement dans *P. A.*, IV, 2, 677 a 1-3.

Page 33.

7. Voir III, 1, 510 b 5 - 511 a 84.

Page 34.

4. Cf. *P. A.*, IV, 10, 686 a 21, où Aristote ajoute que le loup présente la même particularité.

5. Remarque reprise au livre III, 9, 517 a 32 (cf. Plin., XI, 101).

Page 35.

4. L'explication est donnée dans *P. A.*, IV, 10, 688 a 13-17.

5. La disposition des mamelles est étudiée plus loin à 500 a 31 et sq., et dans *P. A.*, IV, 10, 688 a 11 et sq.

6. Voir notre note à *P. A.*, IV, 12, 693 b 4 (p. 154).

7. Cf. Plin., XI, 101.

8. C'est-à-dire à l'inverse des autres animaux (cf. *P. A.*, IV, 10, 687 b 25).

Page 37.

3. Je m'en tiens pour *κατὰ σκέλος* à l'interprétation traditionnelle (marcher jambe à jambe, c'est-à-dire en portant une des jambes postérieures à la suite de la jambe antérieure du même côté, au lieu de faire le mouvement transversal habituel). Mais le texte est obscur. Et le passage correspondant de Plin. n'apporte aucune lumière : des mots sont ajoutés au texte d'Aristote et la traduction est inexacte (XI, 105). Sur la façon de courir du lion, voir IX, 44, 629 b 14-20.

4. Au chapitre 8 du livre II.

5. Le texte suggère cette traduction sans qu'il soit nécessaire d'ajouter  $\delta\zeta$  comme le propose Dittmeyer.

6. Aristote en donne la raison dans *P. A.*, II, 14, 658 b 2 (cf. Pline, XI, 47).

7. Cf. *P. A.*, II, 14, 658 a 17 ; Pline XI, 94.

8. Cf. *P. A.*, II, 14, 658 a 26.

#### Page 38.

4. Province de l'ancienne Perse : c'est le Bélouchistan actuel.

5. C'est le sens généralement admis pour  $\epsilon\pi\iota\gamma\rho\upsilon\pi\omicron\varsigma$ . Mais on pourrait aussi comprendre : l'échine incurvée.

6. Cf. Pline, VIII, 10.

7. Il sera souvent question des chameaux dans la suite, en particulier de leur mode de reproduction : cf. V, 2, 540 a 13-20 ; 14, 546 b 1-6 ; VI, 26, 578 a 11-17 ; IX, 47, 630 b 32 - 631 a 1.

#### Page 39.

2. Par exemple Hérodote, III, 103 : « Le chameau a, à chaque jambe de derrière, deux cuisses et deux genoux » (trad. Ph. E. Legrand).

3. Cf. Pline, XI, 105. Sur le rôle de l'osselet, voir *P. A.*, II, 9, 654 b 21, et surtout IV, 10, 690 a 13-20.

4. Cf. *P. A.*, III, 14, 674 a 32.

5.  $\tau\acute{\epsilon}\tau\tau\alpha\pi\alpha$  doit être conservé, car il se trouve dans tous les manuscrits : il se rattache grammaticalement à  $\tau\acute{\alpha}\delta'$   $\epsilon\mu\pi\rho\omicron\sigma\theta\epsilon\nu$ .

6. Cf. Xénophon, *Anab.*, IV, 5, 14 ; Pline, XI, 106.

7. Cf. *P. A.*, IV, 10, 689 b 6.

8. Ce sont les fissipèdes.

#### Page 40.

7. Les noms qu'Aristote donne aux faces de l'astragale sont empruntés au jeu des osselets : cf. *Du Ciel*, II, 12, 292 a 29.

#### Page 41.

4. Cf. III, 9, 517 a 21.

5. Cf. III, 9, 517 a 25-26.

6. Ils ont deux mamelles et chaque mamelle a un mamelon.

7. Renvoi à 497 b 35. Cf. *P. A.*, IV, 10, 688 a 25 ; Pline, XI, 95.

#### Page 43.

6. Ces considérations sur les différences de structure entre l'homme et les animaux sont reprises et développées dans *P. A.*, IV, 10, 686 b 3 - 687 a 5.

7. Pour désigner la queue, Aristote emploie indifféremment  $\chi\acute{\epsilon}\rho\chi\omicron\varsigma$  et  $\omicron\upsilon\rho\acute{\alpha}$ . (Cf. *P. A.*, IV, 10, 689 b 30).  $\chi\acute{\epsilon}\rho\chi\omicron\varsigma$  est cependant plus fréquent.

8. Au début du paragraphe, où l'homme est opposé aux autres animaux.

*Page 44.*

1. Cf. *P. A.*, IV, 10, 686 b 7 et sq.
2. *P. A.*, IV, 10, 686 b 15 cite l'exemple des poulains dont les jambes sont très longues par rapport au reste du corps.
3. La question est reprise dans *P. A.*, II, 9, 655 b 8-11 ; III, 1, 661 a 34 - 662 a 6 et dans *G. A.*, V, 8, 788 b 3 - 789 b 2 (Pline, XI, 61 s'inspire de ce passage de l'*Hist. des An.*).
4. Le fait d'avoir des cornes va toujours de pair, pour Aristote, avec l'absence de dents à la mâchoire supérieure : cf. *P. A.*, III, 1, 663 b 35 - 664 a 1 ; *Anal. Post.*, II, 14, 98 a 13-19 (où il ne s'agit que d'une remarque incidente, figurant seulement à titre d'exemple).
5. Il est probable qu'Aristote pense surtout aux sangliers (cf. IV, 11, 538 b 21 et *P. A.*, III, 1, 661 b 26).
6. *P. A.*, III, 1, 661 b 23-24 en donne la raison : c'est que « la nature ne fait rien en vain ni rien de superflu ».
7. Cf. *P. A.*, IV, 13, 697 b 6.
8. Cf. *G. A.*, II, 2, 736 a 2 note. Aristote le considère comme peu digne de foi (VIII, 28, 606 a 8).

*Page 45.*

4. Il s'agit évidemment des premières dents (cf. *G. A.*, V, 8, 788 b 7).
5. Même développement au livre VI, 20, 575 a 5-13.
6. Par exemple le lion : cf. VI, 31, 579 b 12 ; *G. A.*, V, 8, 788 b 17.

*Page 47.*

2. Ce paragraphe suit d'assez près Hérodote, II, 71.
3. Aristote ne reproduit pas l'erreur d'Hérodote qui dit que « sa taille atteint celle du bœuf de la plus grande taille » (trad. Ph. E. Legrand).
4. Hérodote dit : « Sa peau est assez épaisse pour qu'on en fasse, lorsqu'elle est séchée, des hampes de javelot » (trad. Ph. E. Legrand).
5. Renvoi à II, 1, 498 b 21.

*Page 49.*

4. Cette phrase semble indiquer que quelques dissections étaient faites sur l'homme.
5. C'est-à-dire qui vit sur la terre, par opposition aux animaux qui volent.
6. Plus longue que celle des quadrupèdes vivipares.
7. Aristote se contente ici de reprendre l'affirmation d'Hérodote, II, 68. Dans *P. A.*, il dira quelle est la disposition de la langue du crocodile (II, 17, 660 b 25-34 ; IV, 11, 690 b 20-24).

*Page 52.*

3. Même développement dans *P. A.*, IV, 12, 692 b 3 et sq.

4. Formule voisine à 504 b 1.
5. Renvoi à II, 1, 498 a 28.
6. Cf. *De la Marche des An.*, 11, 710 b 21.
7. Même ellipse dans la construction de μεταξύ au livre III, 1, 509 a 33-34.

*Page 54.*

7. Deux mots sont nécessaires pour rendre les deux sens que λόφος a ici.

*Page 55.*

2. Cf. plus loin, III, 20, 521 b 23.
3. Cf. *P. A.*, IV, 13, 696 a 5. Le lac de Siphos se trouve sur la côte sud de la Béotie.
4. Ce poisson est appelé encore ruban ou bandelette.

*Page 56.*

3. Ce poisson est mentionné trois fois chez Aristote : dans le *Fragt.* 278, 528 a 2 où il est classé parmi les σκληρόδερμα ; ici, où il est dit que ses ouies n'ont qu'une lame double de chaque côté ; au livre IV, 9, 535 b 18, où il est précisé que ce poisson émet une espèce de grognement et qu'on le trouve dans l'Achéloüs. Cette dernière indication fait penser à un poisson d'eau douce : mais il s'agit peut-être néanmoins d'un poisson de mer qu'on pêche à l'embouchure de l'Achéloüs. Aussi peut-on traduire par sanglier, nom vulgaire du capros genre de poissons téléostéens dont une espèce est commune en Méditerranée. Pour D'Arcy W. Thompson κάπρος serait un autre nom du γλάνις, silure.

4. Sur le seare (communément appelé perroquet de mer, à cause de ses couleurs vives et tranchées) voir *P. A.*, III, 1, 662 a 7 et III, 675 a 3.

5. Cf. *P. A.*, IV, 13, 697 a 6.

*Page 57.*

5. Des précisions sont données dans *G. A.*, III, 3, 754 a 25 et sq.

6. Voir plus loin, IX, 37, 621 a 2 (Cf. Pline, XI, 67).

7. Γένος est parfois une subdivision de είδος et signifie variété, race : cf. 506 a 9, ἔστι γάρ τι γένος βοῶν ; 507 a 16, δασυπόδων τι γένος ἐστί, etc.

8. Voir IX, 37, 621 a 6 (cf. Pline, XI, 67).

*Page 58.*

1. Ou échénéide. Ce poisson téléostéen a la tête munie d'un disque adhésif qui lui sert pour se fixer aux corps flottants.

2. Conservé dans le sel, son approche seule suffisait à révéler la présence de l'or dans un puits ! On connaît d'autre part la célèbre anecdote de la galère d'Antoine arrêtée par un rémora (cf. Pline, IX, 41 ; XXXII, 1).

## Page 59.

5. Remarque reprise dans *P. A.*, III, 7, 670 a 31 - b 2.

6. Litt. « oiseau à tête de chèvre ». La barge est un oiseau de marais du genre des échassiers, analogue à la bécasse, mais plus grand et à jambes plus hautes.

7. Le sens de l'adjectif ἀχάιναι, que donnent tous les manuscrits et qui se retrouve au livre IX, 5, 611 b 8 est difficile à déterminer. Si l'on compare avec un passage du traité *Sur les récits merveilleux*, 5, 830 b 23 (φασί τινας ἐν Ἀχαΐα τῶν ἐλάφων), il s'agirait, selon certains, d'une épithète purement géographique. Je ne le crois pas, car les seuls adjectifs attestés sont Ἀχαϊός et Ἀχαΐς. L'épithète peut aussi indiquer la taille du cerf. Mais il est plus vraisemblable qu'elle concerne son âge : cf. Scolie à Apoll. de Rh., IV, 174 ; Eustathe, *ad Il.* VIII, p. 711, 38. Les cerfs de deux ans sont appelés πατταλάι (IX, 5, 611 a 34).

8. Χολή désigne à la fois la vésicule biliaire et la bile.

## Page 61.

1. Pour la description des reins et de la vessie voir spécialement *P. A.*, III, 7, 670 b 23 et sq.

2. Au contraire la tortue d'eau douce n'a ni vessie ni reins : en effet, comme sa carapace est molle, l'humidité s'évapore facilement (*P. A.*, III, 9, 671 a 31).

3. Même formule dans *P. A.*, III, 9, 671 b 5.

4. Renvoi à I, 17, 496 a 15.

## Page 62.

2. Lac de Macédoine, mentionné par Eschyle, *Perses*, 494, Thucydide, I, 58.

3. Mêmes remarques plus haut, I, 17, 496 b 15-19.

4. Voir, par exemple, *P. A.*, III, 3, 665 a 19-21.

5. Renvoi à 507 a 10. Aristote reviendra sur cette question au livre VIII, 2, 591 b 8. Cf. *P. A.*, III, 14, 675 a 9.

## Page 63.

5. Cf. *P. A.*, III, 14, 675 a 28 où Aristote distingue deux types d'estomacs, celui du chien et celui du cochon. Ce dernier « est plus grand et comporte de légères saillies » : il s'agit de lamelles longitudinales identiques à celles du troisième estomac des ruminants (le feuillet).

## Page 64.

3. Voir *P. A.*, III, 14, 675 a 28 (cf. plus haut 507 b 8).

4. Sur les intestins, voir *P. A.*, III, 14, 675 a 31-b 32.

5. Cf. Pline, XI, 79. Σύμφυσις est fréquent chez Aristote : il a le sens de jonction, soudure.

## Page 65.

1. Le crocodile de fleuve (ὁ ποτάμιος) et le crocodile de terre (ὁ χερσαῖος) : sur ce dernier, voir le *Fragt.* 820, 1532 a 25.



2. Ces détails sur la langue des serpents se retrouvent dans *P. A.*, II, 17, 660 b 6-10, avec cette indication supplémentaire que « les serpents ont un plaisir double à savourer, comme s'ils avaient un double sens du goût ». (Voir aussi IV, 11, 691 a 6).

3. Cf. *P. A.*, IV, 11, 691 a 8-9 : c'est parce que les phoques ont la langue fourchue qu'ils sont voraces.

4. Dans *P. A.*, Aristote ne consacre que quelques lignes aux viscères du serpent, IV, 1, 676 b 6-10.

*Page 67.*

5. Aristote distingue la mouette (αἰθουα), le goéland (λάρος), le plongeon (καταρράκτης), le cormoran (κόραξ).

*Page 69.*

1. La description des organes sexuels est reprise en détail dans *G. A.*, I, chapitres 2-16.

2. Cf. *G. A.*, I, 3, 716 b 15, où Aristote ajoute toutefois que ces animaux (les poissons et les serpents) ont seulement deux canaux spermatiques. Il précise, à 717 b 34, que les testicules ne sont pas partie des canaux (voir plus loin, 510 b 3).

3. Les vivipares sans pieds sont les cétaqués (cf. ligne 10).

4. Même remarque à propos du hérisson dans *G. A.*, I, 5, 717 b 27; 12, 719 b 16.

5. Cf. *G. A.*, I, 3, 716 b 27 : « Certains ont les testicules en dedans, près de l'extrémité de l'abdomen, par exemple le dauphin ».

6. Cf. *G. A.*, I, 12, 719 b 15 : les éléphants ont la peau trop dure pour qu'elle puisse former une enveloppe externe des testicules.

7. Renvoi à II, 1, 500 b 3 où Aristote a donné une description très sommaire des organes sexuels.

*Page 71.*

2. Même remarque au livre VI, 9, 564 b 10 et dans *G. A.*, I, 4, 717 b 8.

3. Développement repris dans *G. A.*, I, 12, 719 a 30-b 5.

4. La description détaillée qui suit n'est pas reprise dans *G. A.*, où Aristote se contente de renvoyer à ce passage de l'*Hist. des An.* (I, 4, 717 a 33). J. Tricot, dans sa traduction (Vrin, 1957, I, p. 160, n. 3) en donne un excellent commentaire et signale la figure qu'a publiée Ch. Singer dans son *Histoire de la Biologie* (trad. française, Payot, 1934) et qui est reproduite dans P. Brunet et A. Mieli, *Histoire des Sciences, Antiquité*, Paris, 1935, p. 281.

5. Cette remarque suppose que l'on pratiquait des dissections.

*Page 72.*

4. Le fait est cité dans *G. A.*, I, 4, 717 b 3-4, où Aristote l'explique : les canaux n'avaient pas eu le temps de remonter.

5. Cette traduction est ici nécessaire pour réserver le mot utérus à la traduction de δελφύς (rapproché de ἀδελφος à la ligne 14). Les deux mots grecs sont synonymes comme, en français, matrice et utérus.

## Page 74.

3. Cf. *G. A.*, IV, 3, 770 a 26.

4. Une comparaison du livre V, 34, 558 b 1, explique le sens de συνεχέας : « leurs œufs sont reliés les uns aux autres et ressemblent aux colliers des femmes ».

## Page 75.

1. Les remarques des lignes 23-28 se retrouvent dans *G. A.*, I, 12, 719 b 17 et sq.

2. Il s'agit des lobes du placenta. Il en sera question encore au livre VII, 8, 586 b 10-12, et surtout dans *G. A.*, II, 7, 745 b 29 - 746 a 8.

3. Aristote suit le plan qu'il s'est tracé à la fin du chapitre 0 du livre I (491 a 15 et sq.).

4. Chez Aristote φλέψ a le sens général de vaisseau sanguin.

5. Sur le sens de ἰχώρ voir plus haut, I, 1, 487 a 3.

6. Cf. I, 1, 487 a 6.

## Page 76.

4. Sur Diogène d'Apollonie, voir H. Diller, *Die philosophische Stellung des Diogenes von Apollonia*, Hermes, 1941. Ce physiologue est plusieurs fois mentionné dans le *Corpus Arist.* (cf. Bonitz, *Index*, 198 b 17).

5. Litt. « ehaeun chez soi ».

## Page 87.

2. Νεύρον désigne chez Aristote comme chez Platon (cf. *Timée*, 82 c), le ligament et le tendon. L'étude des tendons n'est pas reprise dans *P. A.*

3. Dans *P. A.*, III, 4, 666 b 13, Aristote indique que le cœur possède une grande quantité de tendons, et il en donne l'explication.

4. Même image dans *G. A.*, II, 6, 743 a 2 : « Les vaisseaux sont comparables aux esquisses que les peintres traient sur les murs ». On trouvera une image voisine, empruntée à la sculpture, dans *P. A.*, II, 9, 654 b 29 : les os ressemblent à la carcasse de bois autour de laquelle les sculpteurs façonnent une statue avec la glaise.

5. Cf. Pline, XI, 89.

6. Aristote confond évidemment tendons et museles.

7. Τένων désigne soit le ligament du cou (cf. *Il.*, X, 456), soit le fameux tendon d'Achille qui longe les chevilles et se fixe au talon (cf. *Il.*, IV, 521).

8. Il s'agit sans doute du biceps brachial.

## Page 88.

3. Certains commentateurs pensent qu'Aristote a ici en vue les nerfs proprement dits (cf. J. Tricot, *op. cit.*, I, 180, n. 6).

4. Dans ce chapitre, le mot ἰνέας désigne, comme dans le *Timée*, 82 cd, d'une part le tissu conjonctif, d'autre part la fibrine du sang.

5. L'étude de la fibrine est reprise plus longuement dans *P. A.*, II, 4, 650 b 14 - 651 a 17. Aristote reviendra un peu plus loin sur la coagulation du sang (III, 19, 520 b 24).

*Page 89.*

4. Ces détails ont été déjà donnés au livre I, 7, 491 b 2 et sq. (cf. *P. A.*, II, 7, 653 b 1, où Aristote traite de la différence entre l'homme et la femme).

5. Cf. I, 11, 492 b 24.

*Page 90.*

3. *P. A.*, II, 9, 655 a 1-4 donne la raison : permettre l'absorption des aliments, et, chez les femelles, le développement du fœtus.

4. Ce n'est qu'une approximation : litt. os des membres.

5. Passage difficile à interpréter : *πλῆκτρα* ne pouvant avoir le sens habituel d'ergot (les animaux à ergots n'ont pas de chevilles) je ne vois d'autre solution que de prendre *σφύρον* dans le sens général de cou-de-pied et *πλῆκτρα* dans celui de saillies osseuses, c'est-à-dire les malléoles ou chevilles proprement dites.

6. Cf. *P. A.*, II, 6, 652 a 1 : « Les os du lion n'ont pas de moelle dont il vaille la peine de parler ».

7. Le fait est cité à nouveau dans *P. A.*, II, 9, 655 a 14-16.

*Page 93.*

4. Aristote l'a déjà signalé, II, 1, 497 b 23.

5. C'est-à-dire une masse d'œufs agglomérés (cf. plus haut, III, 1, 510 b 26).

6. Sur les anguilles, voir spécialement IV, 11, 538 a 3-13 et VI, 16, 570 a 3-24 (cf. aussi VI, 13, 567 a 20).

7. Aristote reprendra l'étude des poils dans *G. A.*, V, 3, 782 a 1 et sq.

*Page 94.*

3. Aristote a toujours considéré les piquants, des hérissons comme des poils : cf. I, 6, 490 b 28 et *G. A.*, V, 3, 781 b 33.

4. Phrase presque identique dans *G. A.*, V, 5, 785 b 8-9.

5. Sur l'absence de chair sur la tête, voir *P. A.*, II, 10, 656 b 6 et sq.

6. Le fait a déjà été cité plus haut, I, 13, 493 a 27.

*Page 95.*

4. Aristote précise sa pensée dans *G. A.*, V, 5, 785 a 25-36.

5. Sur cette maladie, cf. *G. A.*, V, 4, 784 a 26.

*Page 96.*

3. Détail emprunté à Hérodote, I, 175 : « Chaque fois qu'il doit arriver quelque désagrément aux Pédasies ou à leurs voisins, une longue barbe pousse à la prêtresse d'Athéna ». (Cf. aussi VIII, 104).

4. Même remarque dans *P. A.*, II, 15, 658 b 19-20.

5. C'est l'évaporation de l'humidité de la peau qui produit les poils : voir *G. A.*, V, 3, 782 a 25-b 17. Il arrive aussi qu'Aristote donne aux poils une origine résiduelle (cf. *G. A.*, II, 6, 744 b 25 et la note).

*Page 99.*

1. Même formule dans *G. A.*, IV, 5, 774 a 35 (cf. Pline, XI, 94).

2. Le texte grec n'est pas sûr. Le «*museulus*», selon la légende (cf. Pline, IX, 88 et XI, 62), précède la baleine et possède au lieu de dents des fanons qui ressemblent à des soies.

3. Voir plus haut 518 b 28.

4. Cf. IX, 40, 626 a 17.

5. La question est reprise brièvement dans *P. A.*, III, 11, 673 b 4-11.

6. Il s'agit des méninges, la dure-mère, la plus superficielle, au contact des parois osseuses, et la pie-mère, la plus profonde (cf. I, 16, 494 b 29).

7. La péricarde. Cette membrane ne semble pas avoir eu de nom particulier avant Galien.

8. Sur l'épiploon, voir IV, 3, 677 b 11-36.

*Page 100.*

1. Aristote l'a déjà signalé plus haut, II, 16, 506 b 27.

2. Pas plus que les membranes (cf. ligne 5).

3. Les malades de la pierre.

4. Résumé des questions traitées depuis le chapitre 2, 511 b 1.

5. L'étude de la chair est reprise plus longuement dans *P. A.*, II, 8, 653 b 19 - 654 a 31.

6. Cf. plus haut, II, 5, 515 b 1.

7. Dans *G. A.*, I, 18, 726 a 6 Aristote précise que la graisse est un signe de santé et le résultat d'une bonne nourriture.

*Page 102.*

1. Cette épithète est appliquée dans *P. A.*, à la moelle et non au cerveau qu'Aristote distingue alors soigneusement de la moelle (II, 6, 652 a 29). Au contraire dans l'*Hist. des An.* il partage encore l'erreur de ceux qui, comme Platon dans le *Timée*, 73 c, considèrent le cerveau comme de la moelle et comme le principe de la moelle (II, 6, 652 a 25).

2. Un long développement est consacré à la graisse des reins dans *P. A.*, III, 9, 672 a 1 et sq.

3. J'ai conservé le texte des manuscrits : Aubert-Wimmer et d'Arcy W. Thompson corrigent κοινόν en πῖον, tandis que Dittmeyer ajoute πῖον après ὀφθαλμοῖς à la ligne 4. Sans doute, dans le *Traité De la Sensation*, 2, 438 a 20, Aristote dit que le blanc de l'œil est gras (πῖον) et il en est de même dans *H. A.*, IV, 8, 533 a 9, mais ici cette partie est qualifiée de στεατώδες, de la nature du suif.

4. C'est-à-dire la pupille.
5. Comme les animaux à peau dure et les insectes (cf. *P. A.*, II, 13, 657 b 34).
6. Il s'agit du blanc de l'œil.
7. La raison en est donnée dans *G. A.*, I, 18, 725 b 29 - 726 a 6.
8. Le sang est longuement étudié dans *P. A.*, II, 3, 649 b 21 et sq.
9. Cf. *P. A.*, II, 3, 650 a 34 : αἱ δὲ φλέβες οἷον ἀγγεῖον αἵματός εἰσι, les vaisseaux sont comme un vase qui renferme le sang.
10. Même remarque dans *P. A.*, II, 3, 650 b 4.

*Page 105.*

2. Cf. *G. A.*, I, 19, 727 a 22.
3. Voir les explications données dans *G. A.*, I, 19, 727 a 11-15.
4. Voir plus haut 521 a 17.
5. La description de la moelle est reprise plus longuement dans *P. A.*, II, 6, 651 b 20 - 652 a 23.

*Page 106.*

2. Ἀποκρίνεσθαι est couramment employé dans le sens de « être sécrété » : cf., à propos du sperme, *G. A.*, I, 2, 716 a 11 ; 18, 723 b 12 ; 724 a 12 ; 19, 726 a 33 ; 727 a 6 ; 20, 729 a 7 ; II, 4, 738 a 5 ; b 14 ; 739 a 5 ; b 36 ; 8, 748 b 2 ; IV, 1, 765 a 1.
3. Pour le dauphin, voir les détails donnés plus haut, II, 13, 504 b 23.
4. La différence entre le dauphin et le marsouin est précisée au livre VI, 12, 566 b 9 et sq.
5. Passage repris par Pline, XI, 96.

*Page 110.*

3. L'étude du sperme est faite d'une façon plus complète dans *G. A.*, II, 2, 735 a 29 - 736 a 23.
4. Dans le traité *De la Génération des Animaux*.
5. C'est, en effet, ce que dit Hérodote au livre III, 101. Aristote y revient dans *G. A.*, II, 2, 736 a 10.

*Page 112.*

3. Cette périphrase est indispensable pour rendre une nuance que Camus a parfaitement soulignée (*op. cit.*, II, p. 268, n. 5) : « En frappant le même coup sur la coquille d'une écrevisse et sur une coquille d'huître, l'une et l'autre se casseront différemment : la coquille de l'écrevisse aura de grandes cassures, la coquille d'huître une multitude de petits éclats ». La même nuance se retrouve à la ligne 10. Aristote précise bien qu'il a en vue d'une part les langoustes et les crabes, d'autre part les escargots et les huîtres.

*Page 113.*

5. Cf. *P. A.*, IV, 9, 685 a 4.

6. Même image dans *P. A.*, IV, 9, 685 a 34. Elle a été reprise par Plinc, IX, 28.

7. Πλεκτάνη désigne dans *P. A.* et *H. A.* tantôt les ventouses tantôt l'organe qui les porte, c'est-à-dire les bras ou les tentacules.

8. Le sens de ἐσχάτη est précisé dans *P. A.*, IV, 9, 685 a 16.

*Page 115.*

4. C'est le manteau. Il m'a paru nécessaire de conserver ici à κύτος son sens usuel.

5. Cf. *P. A.*, II, 8, 654 a 17 : « il a une chair qui ne se divise pas en plaques longitudinales mais par bandes concentriques : cette disposition, en effet, est celle qui peut contribuer le mieux à lui donner de la force ».

6. La description du système digestif des céphalopodes est faite en détail dans *P. A.*, IV, 5, 678 b 25 et sq.

7. Sur le sens du mot μύτις voir *P. A.*, IV, 5, 681 b 21 et la note.

8. Des précisions sont données dans *P. A.*, IV, 5, 679 a 15 et sq.

*Page 118.*

6. Il s'agit des petits crabes verdâtres qu'on appelle crabes enragés, ou encore de ces crabes minuscules que les pêcheurs prennent en même temps que les tout petits poissons (*P. A.*, IV, 8, 684 a 11).

7. Litt. « chevaux ». Certains manuscrits écrivent ἵππεις, cavaliers.

8. Il s'agit probablement des langoustines.

*Page 119.*

1. Au chapitre 1, 523 b 5-6.

2. Voir la figure que donne de la crevette rose, ainsi que de la grise, D'Arey W. Thompson à 523 b.

3. L'indication fournie par *P. A.*, IV, 8, 683 b 35, ἐπὶ τὸ περιφερές, est plus exacte : circulairement, c'est-à-dire aussi bien vers l'extérieur.

4. Il en a déjà été question au livre I, 5, 490 a 2. Aristote y reviendra dans *P. A.*, IV, 8, 684 a 1-4.

5. La première en partant de la queue.

6. J'emprunte cette traduction à J. Tricot (*op. cit.* ad loc.).

7. C'est ce qu'on appelle le col (cf. plus bas 526 b 8).

*Page 122.*

2. Le neutre pluriel rappelle les premiers mots de la phrase, πάντα τὰ τοιαῦτα. Sur le mécanisme de l'absorption de l'eau, voir plus loin, 3, 527 b 17.

3. Cf. *P. A.*, IV, 5, 678 b 10 et 679 a 31.

4. Ἐπίπτυγμα désigne la partie de l'abdomen repliée sous la carapace (cf. *P. A.*, IV, 8, 684 a 21-23 : « Quant au bas du corps, les femelles chez les langoustes l'ont plus largement aplati que les mâles (cf. *G. A.*, III, 8, 758 a 14), et les femelles des crabes ont la partie repliée sous la carapace (ἐπίπτυγμα) plus velue que les mâles).

5. Le texte de l'édition Bekker me paraît pouvoir être conservé, à condition de déplacer le membre de phrase ἢ τὰ ῥὰ ἐκτίκτουσιν.

6. Sur le sens de μύτις voir notre édition de *P. A.*, p. 121, note 5, sur celui de μήκων, p. 115, n. 4.

#### Page 124.

6. Cette particularité, propre aux langoustes et aux crabes, est notée encore dans *P. A.*, IV, 8, 684 a 26. Au contraire, les homards ont indifféremment l'une ou l'autre des pinces plus grande que l'autre (voir, plus haut, 2, 526 b 16 et *P. A.*, IV, 8, 684 a 32).

7. Au chapitre 2, 526 a 9.

8. C'est le céphalothorax.

#### Page 126.

2. Les deux mots κόχλος et στρόμβος sont synonymes (cf. 528 a 11, etc.). Ils s'appliquent à tous les gastéropodes marins turbinés. Mais ils désignent aussi, plus précisément, le bigorneau ou littorine : je rendrai le premier par littorine, le second par bigorneau.

3. Ὅστρεα est ici un terme générique comme au livre I, 6, 490 b 10 : ἄλλο δὲ γένος ἐστὶ, τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων, ὃ καλεῖται ὀστρεον.

4. Litt. les « limaçons terrestres ».

5. Le contexte montre qu'il s'agit d'un gastéropode terrestre. J'y vois pour ma part une espèce d'escargot et peut-être même un synonyme de κοχλίαι. Le mot cagouille est un terme dialectal désignant le petit escargot gris.

6. Voir la note à 528 a 1.

7. *P. A.*, IV, 5, 579 b 24 explique que ces univalves se protègent en se collant à un rocher « et deviennent ainsi en quelque sorte bivalves ».

8. Même développement *P. A.*, IV, 7, 683 b 14-17.

9. Les ascidies sont donc rangées ici sans discussion parmi les testacés. Au contraire, dans *P. A.*, IV, 5, 681 a 10-35 leur originalité est fortement marquée (cf. 680 a 5).

10. Cf. Plin., IX, 52.

#### Page 130.

2. Cf. *P. A.*, IV, 5, 680 a 21-23 : « Chez les turbinés, l'hépatopancréas se trouve dans la spirale, chez les univalves il est au fond de la coquille (ἐν τῷ πυθμένι), par exemple dans les patelles, chez les bivalves il avoisine la charnière » (πρὸς τῇ συναφῇ).

3. Il s'agit sans doute des branchies (cf. 1, 524 b 21).

4. Aristote s'étend longuement sur ce prétendu « œuf » dans *P. A.*, IV, 5, 680 a 24 et sq.

5. Le sens des mots ἐν τῷ ἐπὶ θάτερα κύκλῳ τῆς περιφερείας s'éclaire si on les rapproche d'expressions identiques du ch. 5 du livre IV de *P. A.* (cf. 680 a 24-25 ; 680 b 7, 21, 22).

6. Comme la coquille Saint-Jacques.

7. A la ligne 15.

8. Renvoi à 529 n 11-12.

*Page 132.*

7. Identification impossible : le mot ne se trouve qu'ici, lignes 19 et 24. Il s'agit d'un coquillage à operculc (1, 21) comparable aux murex (1, 24).

8. Comparaison identique à propos de l'une des valves de la coquille Saint-Jacques, à 529 b 8.

*Page 133.*

4. Sur ces corpuseules noirs, auxquels Aristote fait encore allusion plus loin (530 b 13 et 31), voir *P. A.*, IV, 5, 680 a 14 et la note.

5. Dans *P. A.*, IV, 5, 680 a 25, Aristote explique que ce ne sont pas en réalité des œufs.

6. Les deux mots grecs sont intraduisibles.

7. *G. A.*, V, 3, 783 a 22, précise « à soixante brasses et plus ».

8. Cf. *G. A.*, V, 3, 783 a 20-21.

9. Cf. III, 21, 523 a 7.

*Page 135.*

6. Si le texte est correct (καὶ manque dans C\*), il s'agit sans doute d'un hendyadyn (cf. *P. A.*, IV, 681 a 29 : δέχεται τὴν ὑγρότητα τὴν εἰς τροφήν).

*Page 138.*

6. Par génération spontanée : cf. V, 32, 557 b 10, καὶ ἐν τοῖς βιβλίοις ἄλλα γίνεται... τὰ δὲ ὅμοια σκορπίοις ἄνευ τῆς οὐρᾶς, μικρὰ πάλμπαν. Il s'agit, semble-t-il, du *chelifer cancroides*.

7. Dans *P. A.*, IV, 6, 683 a 14, Aristote dit à peu près de même : « aucun insecte diptère ne porte le dard par derrière », et il en donne la raison.

*Page 140.*

3. Aristote fait confiance aux gens de métier. Voir au livre VIII, 24, 604 b 25 - 606 a 6, la distinction fort nette qu'il établit entre les gens expérimentés, qui font autorité, et les propos forgés par les femmes ou faiseuses d'incantations, qui sont source d'erreurs.

4. Ces trois espèces d'animaux étranges sont impossibles à identifier (voir cependant la note de D'Arcy W. Thompson *ad loc.*).

5. Litt. « outre les précédents ».

6. La description qui suit suppose que l'observateur a enlevé la peau épaisse qui recouvre la tête à la place normale de l'œil, pour apercevoir toutes les parties essentielles de celui-ci (pupille, cercle irisé, blanc), ainsi que le canal qui le relie à l'encéphale. On trouve au livre I, 9, 491 b 27-34, un passage tout à fait comparable, mais un peu moins précis.



## Page 141.

2. Dans *G. A.*, II, 6, 744 a 5, Aristote apporte cette précision : « L'œil est le seul organe des sens à avoir un corps qui lui soit propre ».

## Page 142.

4. L'expression est très concise. Aristote veut dire que le bruit les fait fuir et se réfugier dans leurs retraites où l'on peut les prendre facilement.

5. Lorsqu'Aristote se contente de transcrire des observations courantes, il adopte le point de vue de l'opinion commune, pour laquelle les cétaqués étaient évidemment des poissons. Mais leurs caractères particuliers sont affirmés ailleurs : I, 5, 489 a 35 - b 5 ; II, 13, 504 b 19-26 ; IV, 9, 535 b 32 - 536 a 4 ; VI, 12, 566 b 2-23.

6. Cette particularité a été notée au livre I, 11, 492 a 29. Aristote y reviendra à 534 b 7-10.

## Page 143.

3. Nom vulgaire du cotte, petit poisson qui vit dans les eaux vives, caché sous les pierres. Ses nageoires sont terminées par des piquants. Aristote n'en parle pas ailleurs.

## Page 144.

6. Comme le fait remarquer très justement J. Tricot (*op. cit.*, I, p. 259, n. 2), le mot *θύδες* désigne les poissons qui vont par bancs, les poissons migrateurs (le sens est voisin de celui de *δρομάδες*, I, 1, 486 a 6). Au contraire l'expression *οἱ ἀγελᾶτοι ἰχθύες* (IV, 11, 538 a 29, VIII, 13, 598 a 28) s'applique aux poissons qui vivent en groupe, mais ne sont pas migrateurs.

## Page 146.

6. Pour les appâts, on utilise aussi des coquillages : cf. IV, 4, 528 b 30 ; V, 15, 547 b 5-7. Dans *P. A.*, II, 17, 661 a 23, il est précisé que ces coquillages sont, entre autres, les bigorneaux.

7. Cf. IV, 7, 532 a 7.

## Page 147.

4. Comme le montrent plusieurs passages du *Corpus arist.* (voir, en particulier, *P. A.*, III, 3, 664 a 17 et notre note *ad loc.*), Aristote confond pharynx et larynx : Galien semble avoir été le premier à les distinguer.

## Page 148.

3. Le verbe a pour sujet sous-entendu *τὸ σῶμα* et non le mot *ὀφθαλμός*.

4. Contre la membrane dont il vient d'être question (cf. *De la Resp.*, 9, 475 a 15-18).

5. Les pattes qui leur servent à sauter (cf. plus haut, 7, 532 a 27-30).

6. Le trigle lyre ou cardinal est une espèce de rouget ou de grondin. Aristote ne le mentionne nulle part ailleurs.

7. Cf. II, 13, 505 a 13.

8. Rien ne permet d'identifier ce poisson, pas plus que le suivant.

9. Cf. *P. A.*, II, 17, 660 b 25.

*Page 150.*

3. La plupart des éditeurs ajoutent les mots οἷον πέρδικες, d'après Gaza et Pline, XI, 51.

4. Aristote reviendra plus loin sur le chant du rossignol, au livre IX, 49 B, 632 b 21 et sq.

*Page 151.*

3. Τρίζω signifie littéralement « pousser un petit cri aigu », c'est-à-dire, en parlant d'un oiseau, piailler ou pinuler.

4. Μυκτήρ, le nez, la narine, sert aussi à désigner la trompe de l'éléphant (cf. *P. A.*, II, 16, 659 a 15 : μυκτήρ ἐστὶν ἡ προβοσκίς τοῖς ἐλέφασιν).

5. Les sujets abordés dans ce chapitre sont repris d'une façon beaucoup plus approfondie dans les traités *Du Sommeil et de la Veille, Des Rêves*.

6. Ce point est longuement développé au premier chapitre du traité *Du Sommeil et de la Veille*.

*Page 153.*

3. Pour traduire βαλλόντων j'ai suivi l'interprétation de Dittmeyer, qui explique «βαλλόντων sel. τὸ δίκτυον» et de D'Arcy W. Thompson qui établit un rapprochement avec l'oracle cité par Hérodote, I, 62 : ἔρριπται δ' ὁ βόλος κ.τ.λ. « le filet est jeté ». On pourrait aussi comprendre, comme Canus, « si on les frappe, si on les perce ».

4. Cette observation sera reprise au livre VI, 12, 506 b 15, et dans le traité *De la Resp.*, 12, 476 b 20.

5. On trouvera plus loin une autre allusion au sommeil des abeilles durant la nuit, au livre IX, 40, 627 a 27.

*Page 154.*

2. Le traité *Du Sommeil* est beaucoup plus affirmatif : « les insectes dorment tous fort peu ; aussi se demande-t-on souvent s'ils ont part au sommeil ou non » (I, 454 b 20).

3. Même affirmation (absence de rêves chez les êtres jeunes) dans *Des Rêves*, 3, 461 a 13 ; 462 b 5. Opinion contraire (l'enfant rêve pendant son sommeil, mais ne se souvient pas de ses songes) dans *II. A.*, VII, 10, 587 b 10 ; *G. A.*, V, 1, 779 a 12.

4. Cette particularité est encore signalée dans le traité *Des Rêves*, 3, 462 a 31, b 9.

5. La description des divers modes de génération des animaux sera donnée plus loin dans les livres V, VI et VII, et elle sera reprise, avec l'étude des causes, dans le traité *De la Génération des Animaux*.

6. A propos des testacés, voir *G. A.*, III, 11, 761 n 11 et sq.

7. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις s'oppose à ἐν τοῖς ἐντόμοις de la ligne 538 n 1.

8. C'est ἀπλῶς que j'essaie de rendre par ces mots : la règle (distinction des sexes ou absence de distinction des sexes) est valable pour le genre tout entier : il n'y a pas d'exception à l'intérieur d'un genre donné.

9. Aristote veut dire que chez les insectes et les poissons certains présentent la distinction des sexes, certains ne la présentent pas. Il n'y a pas de règle absolue pour l'ensemble du genre (pour les poissons, cf. V, 1, 539 n 27 et sq.). Au contraire, tous les quadrupèdes sans exception présentent la distinction des sexes.

Page 155.

8. Et il n'y a pas de hantise. En réalité le serran est le seul à être dans ce cas, car il est hermaphrodite (voir la note de D'Arcy W. Thompson *ad loc.*).

---



## TABLE DES MATIÈRES

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| INTRODUCTION .....          | VI   |
| SIGLES .....                | LVII |
| LIVRE I .....               | 1    |
| LIVRE II .....              | 34   |
| LIVRE III .....             | 69   |
| LIVRE IV .....              | 112  |
| NOTES COMPLÉMENTAIRES ..... | 159  |



ACHEVÉ D'IMPRIMER  
EN OCTOBRE 1964  
SUR LES PRESSES  
DE L'IMPRIMERIE  
G. DE BUSSAC  
CLERMONT - FERRAND  
POUR  
LA SOCIÉTÉ D'ÉDITION  
« LES BELLES LETTRES »